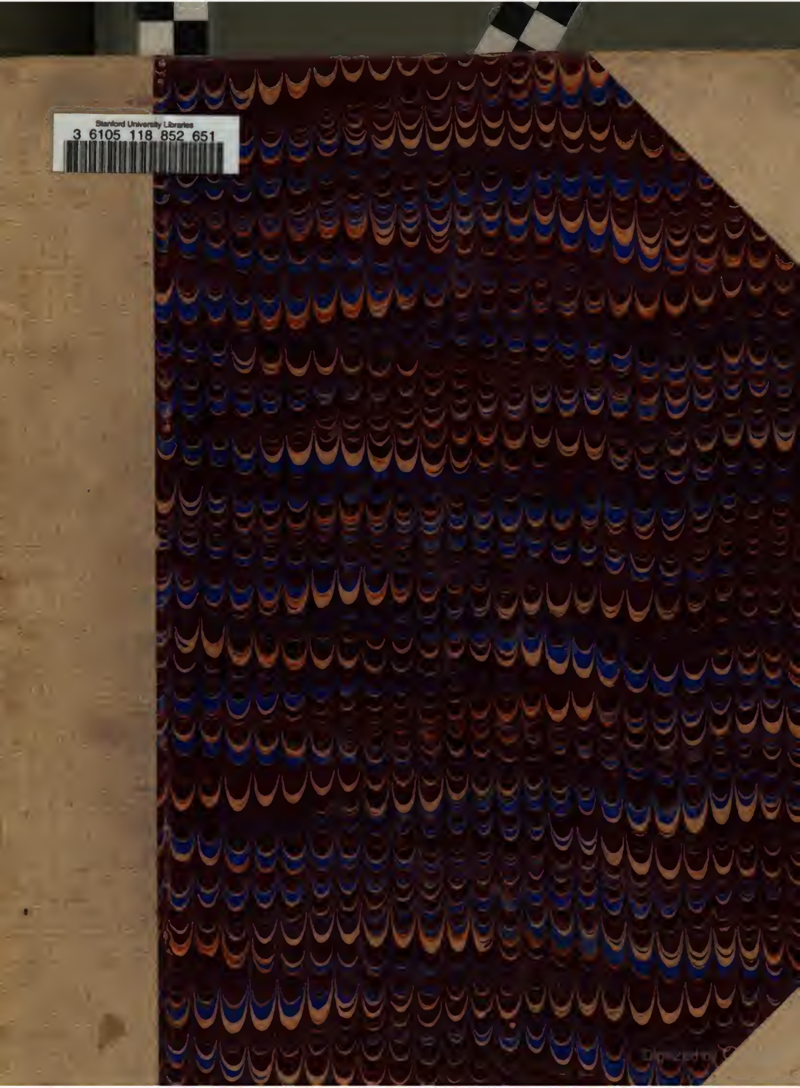
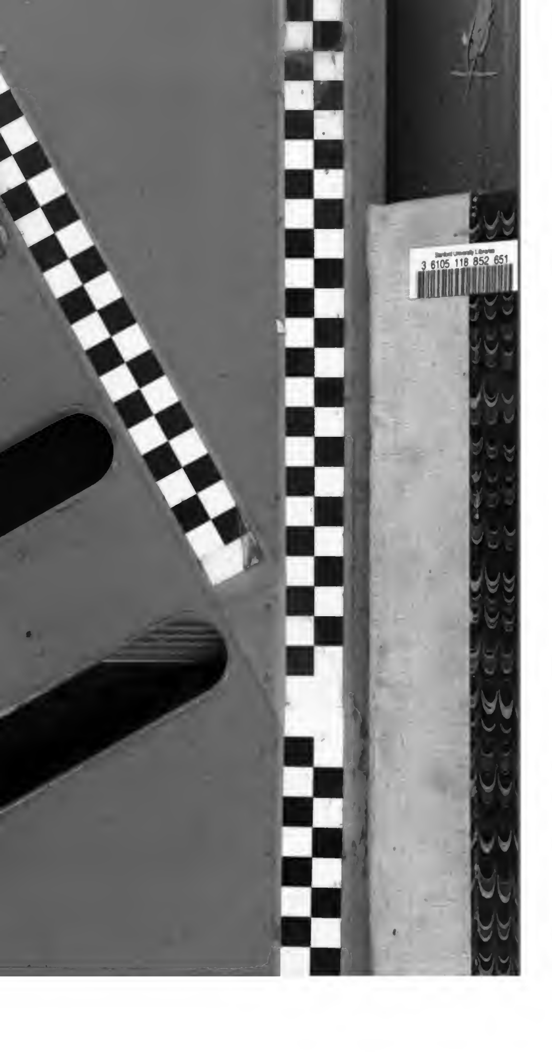
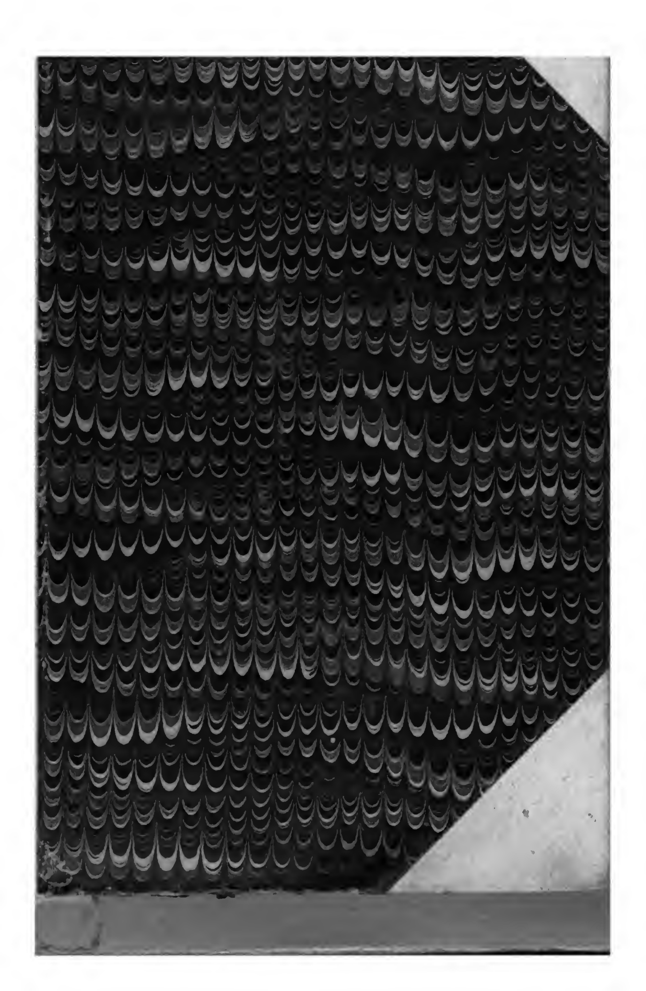
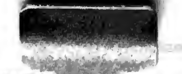

Stanford University Libraries
3 6105 118 852 651









OESTERREICHISCHE

EISENBAHN-ZEITUNG.

ORGAN DES CLUB OESTERREICHISCHER EISENBAHN-BEAMTEN.



WIEN, 1894.

HERAUSGABE UND VERLAG DES CLUB OESTERR. EISENBAHN-BEAMTEN.

DRUCK VON R. SPIES & Co.

INHALTS-VERZEICHNIS.

T

U

V

W

Z

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 1. Wien, den 7. Jänner 1894. XVII. Jahrgang.

Clubversammlung: Dienstag den 9. Jänner 1894, ½7 Uhr Abends. Vortrag des Herrn Emil Ritter von Guttenberg, k. u. k. General-Major, Vorstand des Eisenbahn-Bureau des Reichs-Kriegsministeriums: *„Ueber den Abtransport der Truppen nach den grossen Manövern in Galizien und Ungarn 1893.“*

Amerikanische Locomotiven.

Von Ingenieur A. Brunner.*)

Die Eigenthümlichkeiten des amerikanischen Eisenbahnwesens gegenüber der europäischen Praxis sind besonders in der Construction der Fahrbetriebsmittel hervortretend. Die Columbische Weltausstellung in Chicago hat zu diesem Studium eine seltene Gelegenheit geboten, indem dort sowohl die allmälige constructive Entwicklung, als die derzeitige Ausbildung der amerikanischen Locomotiven und Wagen in ganz vollendeter Weise dargestellt war. Im Transportgebäude der Ausstellung, wo für das Eisenbahnwesen allein ein Areal von 4 ha vorgesehen war, befanden sich neben completen Eisenbahnzügen und übrigen Betriebseinrichtungen 60 Stück neue Locomotiven (die doppelte Anzahl der letzten Pariser Ausstellung), von denen nur 8 Stück aus Europa stammten. Die grossen amerikanischen Werke und Bahn-Gesellschaften hatten ihre besten Erzeugnisse der verschiedenen Locomotiv-Gattungen ausgestellt, und ein Theil der Maschinen wurde mit Pressluft im Gang gezeigt, um auch dem Laien die Einrichtung zu veranschaulichen.

Die amerikanische Normal-Locomotive der Gegenwart zeichnet sich vor allen Dingen durch eine aussergewöhnliche Leistungsfähigkeit aus, und weil damit die weitgehendste Ausnützung des Motors hinsichtlich der zurückgelegten jährlichen Meilenzahl Hand in Hand geht, so ist derselbe auch mit Rücksicht auf grösste Dauerhaftigkeit construirt. Auf einigen nordamerikanischen Hauptbahnen wird gegenwärtig nicht nur die höchst bekannte Reisegeschwindigkeit erzielt, sondern es werden auch die schwersten Lastenzüge ohne Vorspann bewältigt. Die Maximalgeschwindigkeit von 100 englischen Meilen in der Stunde und Güterzüge mit 1000 t Brutto sind specifisch amerikanische Records. Dabei hat die Vervollkommnung der Bahnanlage gleichen Schritt gehalten, und hat beispielsweise die New-York Central und Hudson River Linie durchgehend vierfache Geleise — zwei für Personen- und zwei für Güterzüge — mit automatischer Wasserfüllung der Locomotiventender. Die Schienen wiegen 40 kg per laufenden m, und in einer Schienenlänge von 9·5 m liegen 15 Stück Querschwellen. Auf der Pennsylvania Bahn wird mit wechselnder Maschinen-Bedienung im Personenzugdienste eine Ausnützung der Locomotiven bis zu 180.000 km jährlich erreicht, wobei eine Maschine durchschnittlich 8 Tage lang, dass heisst von einem Auswaschen bis zum andern im Feuer bleibt. Die Kosten der Zugkraft und der Unterhaltung der Locomotiven sind im Allgemeinen auf den nordamerikanischen Bahnen für das Zugskilometer etwas geringer, im Verhältnis zur Nutzleistung aber nur etwas halb so gross, wie bei den besten europäischen Bahnen mit geringerer Zugsbelastung. Da die Billigkeit der Zugskraft vorwiegend von der Leistung und Dauer der Locomotiven abhängt, so ist die besondere Bauart und Detailausführung der amerikanischen Locomotiven von grossem Interesse.

Was auch dem Nichtfachmanne aus Europa bei Betrachtung der amerikanischen Locomotiven zuerst auffällt, ist, wie bei den Wagen, die ungewöhnliche Ausdehnung der Gesammtconstruction in der Längsrichtung. Wie alle amerikanischen Personen- und Güterwagen, so haben auch die Locomotiven für Streckendienst stets drehbare Laufgestelle, „Bogies“ oder „Trucks“ benannt, deren Anordnung, vor Allem die Abfederung, mit ganz besonderer Sorgfalt gepflegt wird, und welche von den Amerikanern gerne mit Kosenamen wie „Pony“, „Pfadfinder“ u. s. w. belegt werden. Diese bei den Locomotiven gewöhnlich zweiachsigen Drehgestelle erfüllen einen mehrfachen Zweck; einmal gestatten dieselben die

*) Der Verfasser wurde von der Direction des Vereines deutscher Ingenieure zur Berichterstattung über die ausgestellten Locomotiven nach Chicago entsendet und hat in der Zeitschrift dieses Vereines ausführlich über das Thema referirt.

Ausführung einer schweren und sehr standfähigen Maschine ohne übermässige Schienendrucke, andererseits wird damit die Locomotive leicht lenkbar und curvenbeweglich gemacht, wodurch in Folge verminderter Reibung an Maschinenzugkraft und an Unterhaltung der Räder und Schienen gespart wird. Dabei ist der langgestreckte Achsstand nicht durch kurze Drehscheiben beschränkt, denn in Amerika werden eben die Drehscheiben den Locomotiven und nicht letztere den ersteren angepasst. Der Gesammt-Achsstand grosser Locomotiven mit Tender beträgt dort bis 16 m und darüber. In Europa ist der Constructeur bei Entwurf neuer Locomotiven oft an zu kleine Drehscheiben gebunden, was gerade so verkehrt erscheint, als wenn ein Ocean-Dampfer deshalb zu verkürzen wäre, damit derselbe in einen kurzen Landungsplatz oder Dock passte.

Ein weiteres Hauptmerkmal der modernen amerikanischen Locomotiven ist die hohe Lage des Kessels über den Schienen und damit zusammenhängend der hochgelegte Führerstand. Die hohe Kessellage, welche bei den neuen Schnellzugs-Locomotiven des „Empire State Express“-Zuges eine Erhebung der Kesselachse von 2·73 m über den Schienen aufweist, ermöglicht die Ausführung eines sehr leistungsfähigen Kessels mit grossen Heiz- und Rostflächen, während der erhöhte, mit gefederten Polstersitzen versehene Führerstand, dessen Podium meist über den Triebrädern liegt, eine gute Ausschau über die Bahn gewährt. Die Rauchkammern sind sehr lang, bis zu 2 m, wodurch die Luftverdünnung und das dadurch bewirkte Anfachen des Feuers gleichmässiger als bei kleineren Kammern bewirkt wird; gleichzeitig wird dabei das Funkenwerfen und somit die Feuersgefahr für das Bahngebiet vermindert. Die Schornsteine sind jetzt gewöhnlich cylinderisch oder nach oben etwas erweitert, und die Funkenfängernetze und Ablenker sind, anstatt wie früher in den Schornsteinen, in den geräumigen Rauchkammern untergebracht. Vor dem Schornstein ist auf der verlängerten Rauchkammer eine mächtige Signallaterne mit etwa 0·6 m grossem Scheinwerfer befestigt.

Zur Charakteristik der amerikanischen Locomotiven gehört ferner die Verwendung von dünnwandigen stählernen Kesseln und Feuerbüchsen, welch' letztere sich ebenso dauerhaft als die in Europa üblichen Kupferbüchsen erwiesen haben. In den Feuerbüchswandungen beträgt die Blechstärke oft nur 8 mm, und behaupten die Amerikaner, dass derartige Kessel widerstandsfähiger seien, weil die Spannungen, welche unabhängig vom Druck in Folge von Formänderungen entstehen, sich mit abnehmender Blechdicke vermindern. Die Vernietung erfolgt in sorgfältigster Weise mittelst innerer und äusserer Laschen und stets durch hydraulische oder Dampf-Nietmaschinen. Zur Heizung dient die weiche oder bituminöse Pennsylvania-Kohle, und um lange Strecken ohne Reinigung des Feuers zurücklegen zu können, werden fast allgemein sogenannte Schüttelroste verwendet; ausserdem ist in der Feuerbüchse vor den Siederöhren ein feuertestes Steingewölbe eingespannt. Bei Feuerung mit harter Anthrazitkohle werden Roste aus Wasserröhren verwendet. Die Rostflächen sind im Verhältnisse zur Heizfläche gross, um dadurch in Verbindung mit energischer Blasrohrwirkung die beabsichtigte grosse Locomotivleistung, allerdings auf Kosten des Kohlenverbrauches, zu erzielen. Zu erwähnen ist noch die Kesselbauart von W o o t t e n, wobei der Rost die ganze Breite der Locomotive einnimmt. Die ausgestellte 90 t schwere Riesenlocomotive von B a l d w i n in Philadelphia hatte bei 230 m² Heizfläche einen solchen Rost von nicht weniger als 8 m² Fläche.

Auffallend für den europäischen Fachmann ist die in Amerika allgemein übliche Verwendung von Gusseisen zu den Locomotivrädern, welche zum Theil hohl gegossen und mit durch Schrumpf aufgezogenen Stahlreifen versehen sind. Auch die Dampfeinströmungs-Rohre in der Rauchkammer sind aus Gusseisen. Die Dampfcylinder sind stets horizontal oder wenig geneigt aussenliegend, mit oberen, ganz freien Schieberspiegeln. Die durch eine innenliegende Coulissensteuerung mit Schwingwelle und Doppelhebel bewegten Vertheilungsschieber sind entlastet, und jede Dampfkammer hat ein sogenanntes Compressions- und Vacuumventil, welches eine übermässige Compression in den Cylindern verhütet, anderseits die Luftleere beim Maschinenlauf mit geschlossenem Regulator aufhebt. Anstatt der bei uns üblichen Plattenrahmen werden rechteckige, aus Schrott geschmiedete, geschweisste und ganz überarbeitete Barren verwendet, in welche die in der Längsmittelebene der Maschine zusammengeschraubten Dampfcylinder sorgfältig eingefügt sind. Bei einem derartigen Rahmenbau sind die innenliegenden Maschinentheile, insbesondere die Steuerung, leicht zugänglich; der Rahmen leistet grösseren Widerstand gegen Endstösse, kann auch leichter demontirt und reparirt werden als ein umständlich zusammengesetzter und vernieteter Plattenrahmen.

Nach der Dienstverwendung, bezw. Achsenordnung werden die amerikanischen Locomotiven in folgende Gattungen getheilt:

1. A c h t r a d - L o c o m o t i v e n (American Type) mit zwei gekuppelten Achsen und zweiachsigem Drehgestell für Personen- und Schnellzüge.

2. M o g u l - L o c o m o t i v e n mit drei gekuppelten Achsen und drehbarer Laufachse für langsamere Personen- und Güterzüge.

3. Z e h n r a d - L o c o m o t i v e n mit drei gekuppelten Achsen und zweiachsigem Drehgestell für grossen durchgehenden Personen- und Schnellzug-Verkehr, sowie für Eilgüterzüge.

4. C o n s o l i d a t i o n - L o c o m o t i v e n mit vier gekuppelten Achsen und drehbarer Laufachse für schwere Güterzüge.

5. Z w ö l f r a d - L o c o m o t i v e n wie vorhin mit vier gekuppelten Achsen und zweiachsigem Drehgestell für schwere Güterzüge auf anhaltenden Steigungen.

6. Decapod-Locomotiven mit fünf gekuppelten Achsen und meistens drehbarer Laufachse für schwere Güterzüge auf grossen Steigungen.

Der vorerwähnte Koloss von Baldwin, die schwerste Locomotive der Ausstellung, war nach dieser letzten Gattung construirt und für die schweren Kohlenzüge der New-York, Lake Erie und Western-Bahn bestimmt. Zuweilen werden auch Locomotiven mit sechs gekuppelten Achsen gebaut, welche indessen die Zweckmässigkeitsgrenze der von einem Cylinderpaar aus angetriebenen Kuppelachsenzahl überschreiten. Die grossen Tender der Locomotiven für Streckendienst sind stets vierachsig mit zwei Drehgestellen angeordnet und haben Fassungsräume für 12 bis 16 t Wasser und 5 bis 7 t Kohlen. Die neueren Rangir-Locomotiven für grosse Bahnhöfe sind meistens mit drei gekuppelten Achsen, ohne Drehgestell und ebenfalls mit besonderem vierachsigen Tender gebaut. Für Vororte- und Hochbahnen, dann für Cultur- und Industriebahnen werden besondere Gattungen von Tender-Locomotiven, gewöhnlich mit Drehgestellen, verwendet.

Die Verbund-Locomotiven, welche in Nordamerika erst seit 1889 eingeführt sind, finden auf den dortigen Bahnen immer mehr Verbreitung. (Von den erwähnten 60 ausgestellten Locomotiven waren 20 mit Verbundwirkung angeordnet, davon 17 amerikanischen Ursprungs.) Dieselben sind entweder mit zwei Cylindern und Anfahrvorrichtungen, oder nach der Bauart von Vauclain mit vier Cylindern und Woolf'scher Dampfwirkung, je ein Hochdruck- und ein Niederdruck-Cylinder über einander, angeordnet. Gegenüber letzteren verdient indessen die Bauart viercylindriger Verbund-Locomotiven mit einem festen und einem drehbaren Motorgestell den Vorzug. Die Verbund-Locomotiven ergeben nach den bisherigen Erfahrungen in Amerika eine noch grössere Kohlenersparnis, bezw. Mehrleistung als bei uns, weil bei den dort üblichen angestrengten Betrieben mit einfachen Locomotiven eine vollständige Verbrennung und Ausnutzung der Heizgaswärme kaum mehr stattfinden kann.

Die gegenwärtige Leistungsfähigkeit der 18 Locomotivfabriken der Vereinigten Staaten beträgt rund 4000 Locomotiven jährlich, von welchen die grossartigen Werke von Baldwin in Philadelphia den vierten Theil zu liefern vermögen. Ausserdem bauen aber viele Bahngesellschaften neue Locomotiven in ihren eigenen Werkstätten, so dass die Fabriken für volle Beschäftigung auf das Exportgeschäft angewiesen sind, und zwar kommen in erster Linie Süd- und Centralamerika, dann Canada, Südafrika, Australien und Japan als grössere Absatzgebiete nordamerikanischer Locomotiven in Betracht.

Die Eisenbahn-Ausstellung in Chicago, welche meistens amerikanische Locomotiven von ungewöhnlicher Grösse und Leistungsfähigkeit zeigte, ist unzweifelhaft für die Entwickelung des grossen Locomotivbaues von Nutzen gewesen. Dahin gehört vor allen Dingen die Bauart der Personen- und Schnellzugs-Locomotiven mit vorderen Drehgestellen, welche auch bei uns allgemeiner wird, und die Anordnung schwererer vierfach gekuppelter Güterzugs-Locomotiven nach der Consolidation-Gattung, wie solche gegenwärtig auf den preussischen Staatsbahnen zur Lastzugsbeförderung bei anhaltenden grossen Steigungen zur Einführung gelangen. Besondere Beachtung verdient dabei die ungezwungene hohe Kessellage der neuen amerikanischen Locomotiven, da nur damit, in Verbindung mit einem langgestreckten beweglichen Gesammt-Achsstand, das Programm einer wirklich leistungsfähigen Locomotive gegeben werden kann.

Die neueren Bahnhofsbauten der Kaiser Ferdinands-Nordbahn.

I.

Vortrag, gehalten in der Versammlung des Club österreichischer Eisenbahn-Beamten am 12. December 1893, von Ober-Ingenieur Hermann Rosche.

Als ich vor vier Jahren die Ehre hatte, an dieser Stelle dem Club österreichischer Eisenbahnbeamten die neueren grossen Bahnhofsbauten Deutschlands in Wort und Bild vorzuführen, wies ich am Schlusse meiner Ausführungen darauf hin, dass wir auch in Oesterreich noch grosse Aufgaben auf dem Gebiete der Bahnhofs-Umbauten zu lösen haben.

In der That waren seither die österreichischen Bahnverwaltungen mehrfach bemüssigt, sich mit der Frage der Umgestaltung und Vergrösserung ihrer Hauptbahnhöfe zu beschäftigen; in ganz besonders grosser Zahl aber traten solche Aufgaben im letzten Quinquennium an die Verwaltung der Kaiser Ferdinands-Nordbahn heran, und ich freue mich, dass ich mit gütiger Erlaubnis der Direction derselben, welcher ich hiefür auch an dieser Stelle meinen ergebensten Dank abzustatten nicht unterlassen kann, heute in der Lage bin, im Vereine mit Herrn Architekten Fischl dem Club — gewissermassen als Ergänzung meines letzten Vortrages — zu zeigen, in welcher Weise und mit welchem Effecte die älteste, verkehrsreichste und — unter privater Verwaltung — vielfach eigenartig entwickelte Kaiser Ferdinands-Nordbahn die ihr auf dem Gebiete des Bahnhofbaues gestellten Aufgaben gelöst oder deren Lösung doch vorbereitet hat.

Ich erachte diesen Gegenstand Ihrer Aufmerksamkeit und Ihres Interesses wert, denn es ist für den Eisenbahn-Betriebs- und Bautechniker und vielleicht nicht minder auch für den „Eisenbahn-Finanztechniker“ ungemein lehrreich, zu verfolgen die allmälige Entwicklung und Umgestaltung der Bahnhofsanlagen einer alten Eisenbahn.

Wie manche Kurzsicht und wie viel kluger Vorbedacht werden da mitunter offenbar, wie viele unerfüllte Hoffnungen und oft welch' unerwartete Leistungsfähigkeit werden wir gewahr und wie werden wir zur Vorsicht gemahnt in unserem Urtheile über das, was ist, und das, was für die Zukunft erforderlich werden kann!

Erst indem wir fragen: „Wie es entstand“, begreifen wir oftmals, „weshalb es so ist“, und so Manches, was dem oberflächlichen Blick unerklärlich dünkt, erscheint dem Näher-Sehenden als ein kleines Meisterstück im Anpassen des Neuen an das Alte!

Das Alte, das Bestehende, das ist es auch, welches bei den Bahnhofs-Umbauten, welche ich Ihnen heute vorzuführen die Ehre habe, die „einschränkende Bedingung“ bildete, die Bedingung, welche den Projectanten sich einerseits als bedrückende Fessel, andererseits als beschwingende Triebkraft fühlbar machte, und welches diesen Bauten vielleicht ein

Interesse auch für den weiteren Kreis der Fachgenossen gibt. Diesen — durch die ausgehängten Pläne *) in ihren Haupttypen illustrirten — Bahnhofsbauten sind durchaus seit dem Jahre 1886 entstanden, bezw. projectirt worden.

Es ist dies das Jahr, in welchem das Unternehmen der Kaiser Ferdinands-Nordbahn neu concessionirt wurde, dasselbe neue Lasten und neue Pflichten übernommen hatte und in Erfüllung derselben eine neue lebhafte Bauthätigkeit inaugurirte.

In diesem Jahre hatte dieses Unternehmen aber bereits eine mehr als 50jährige wechselvolle Betriebsperiode hinter sich, die Bahnhofsanlagen hatten naturgemäss wiederholt und mehrfach sehr radicale Umgestaltungen und Erweiterungen erfahren, und dennoch sah sich die Verwaltung nun abermals vor die Nothwendigkeit gestellt, tief eingreifende Veränderungen ihrer sämmtlichen Haupt- und zahlreicher Zwischenbahnhöfe vorzunehmen.

Die Ursachen hiefür sind mannigfaltig:

Zunächst erfuhr das Stammnetz der Kaiser Ferdinands-Nordbahn, welches am 1. Jänner 1886 eine Betriebslänge von 846·5 km besass, durch den Bau der sogenannten Städtebahn, welche, von Kojetein in Mähren ausgehend, nach Bielitz in Schlesien führt und die Städtebezirke von Kremsier, Bistritz, Wall.-Meseritsch, Frankstadt, Friedek, Teschen und Bielitz in neue Bahnverbindungen untereinander und mit dem alten Netze brachte, dann durch den Bau der Circumvallations-Linie bei Krakau einen Längenzuwachs von ca. 178 km, und wuchsen weiter dem gesellschaftlichen Netze noch zwölf Localbahnen mit 251·2 km zu, so dass die Betriebslänge der im öffentlichen Verkehre stehenden Nordbahnlinien dermalen 1275·4 km beträgt, d. h. um 50% grösser als am Beginne des Jahres 1886 ist.

Im Zuge dieser Bahnen waren nun nicht allein ca. 100 Stationen, Lade- und Haltestellen neu zu erbauen, sondern in Folge der vielen Anschlüsse der neuen Linien an das bestehende Netz auch 16 grössere Bahnhöfe des Stammnetzes umzubauen.

In dieselbe Betriebsperiode fiel ferner auch die Vervollständigung der Doppelbahn „Wien-Krakau" durch den Bau des ca. 72 km langen zweiten Geleises zwischen Oderberg und Oswiecim, was den Umbau und die Erweiterung von neun anderen Stationen des alten Netzes zur Folge hatte.

Diese Periode lebhafter Bauthätigkeit ist aber zugleich eine Periode stetig wachsenden Verkehrs.

Während vom Jahre 1885 bis 1892 die Betriebslänge des Hauptbahnnetzes allein um ca. 22% wuchs, sind die Verkehrsleistungen des Hauptbahnnetzes gestiegen:

die Zugs-Kilometer	von	7·2 Mill.	auf	9·9 Mill.,	d. i. um 37·5%
„ Wagenachs-Kilom. ...	„	473 „	„	620 „	„ „ „ 31·1%
„ Zahl der beförd. Pers.	„	4 „	„	7·7 „	„ „ „ 92·5%
„ Personen-Kilometer ..	„	207·8 „	„	307·9 „	„ „ „ 78·5%
„ Netto-Tonnen-Fracht	„	7·7 „	„	10·1 „	„ „ „ 31·2%
„ Netto-Tonnen-Km. ..	„	959 „	„	1349 „	„ „ „ 40·7%
„ Brutto-Tonnen-Km. .	„	2514 „	„	3546 „	„ „ „ 41·1%

Die Bewältigung dieses Verkehres erforderte eine umfassende Erweiterung der Geleiseanlagen fast aller Stationen des alten Netzes.

Zunächst mussten die meisten Zugskreuzungs-Stationen der Hauptlinie „Wien-Krakau" derart verlängert werden, dass in der Richtung von Wien Züge bis 200 Achsen, in der Gegenrichtung Züge bis 140 Achsen neben den durchlaufenden Hauptgeleisen ungetheilt aufgestellt werden können, und mussten auch die Neben-, insbesondere die Verlade-Geleise, überall vermehrt werden.

Diese Verkehrssteigerung bei gleichzeitiger Vermehrung der Bahnanschlüsse — also der Verkehrsrelationen — erhöhte aber auch sehr erheblich die Anforderungen hinsichtlich der Rangirung der Züge.

Hier galt es, wo immer thunlich, die Disposition der Geleiseanlagen in den durch das Rangirgeschäft stärker belasteten Stationen dahin zu ändern, dass — durch Herstellung eigener Auszieh- und Verschiebgeleise und besonderer Rangirgruppen — die Zugsrangirung ohne Behinderung des Zugsverkehrs erfolgen könne. In den Ausgangs- und Endpunkten und in den wichtigsten Knotenpunkten des Verkehrs aber musste eine vollständige Trennung der Zugsrangirung vom Zugsverkehre durch die Erbauung eigener Rangirbahnhöfe bewirkt werden.

Während in den früheren Jahren eigene Rangirbahnhöfe nur auf der Montanbahn in Mähr.-Ostrau und in Oderberg bestanden, mussten nun ausgedehnte Rangirbahnhöfe auch in Floridsdorf (für Wien), in Prerau, am Hauptbahnhofe Mähr.-Ostrau und in Krakau erbaut werden.

Die Ursachen für die bedeutende Thätigkeit der Kaiser Ferdinands-Nordbahn auf dem Gebiete des Bahnhofsbaues sind damit noch keineswegs erschöpft.

Die rapide Steigerung des Personenverkehres, die wachsenden Ansprüche des Publikums, haben den Umbau oder Neubau vieler Aufnahmsgebäude veranlasst und die Nothwendigkeit, besondere locale Schwierigkeiten zu beheben, hat insbesondere dazu geführt, eine wesentliche Umgestaltung des Personenbahnhofes in Wien zu beginnen, einen grossangelegten Neubau der gesammten Bahnhofsanlagen in Brünn vorzubereiten und eine Neugestaltung der Krakauer Bahnhofsanlage mit dem Umbaue des Aufnahmsgebäudes anzubahnen.

Tabelle I.

Geleisebestand in den Stationen des Hauptbahnnetzes der Kaiser Ferdinands-Nordbahn

mit Schluss der Jahre 1885 und 1892.

Post-Nummer	Strecke	Geleisebestand der Stationen in km		Daher Zunahme in % des Bestandes von 1885	Anmerkung
		1885	1892		
	Altes Netz:				
1	Wien—Krakau	379·770	501·199	32·0	
2	Wien—Donau-Uferbahn	3·750	5·982	59·5	
3	Floridsdorf—Jedlesee .	—	—	—	
4	Verbindungsbahn in Neu-Sttssenbrunn	1·248	1·248	—	
5	Gänserndorf—Marchegg	5·019	6·504	29·6	
6	Lundenburg — Zellerndorf	13·544	15·12[illegible]	11·7	
7	Verbindungsbahn in Laa	—	—	—	
8	Neusiedl—Grussbach ..	2·174	2·174	—	
9	Lundenburg—Brünn ..	32·363	33·572	3·7	
10	Brünn—Sternberg (excl. Olmütz)	28·500	33·919	19·0	
11	Nezamislitz—Prerau ..	6·086	9·154	50·4	
12	Prerau—Olmütz	13·932	17·615	26·4	
13	Schönbrunn—Troppau	8·002	12·016	50·2	
14	Oderberg—preussische Grenze	—	—	—	
15	Dzieditz—Saybusch ...	6·583	11·914	80·9	
16	Trzebinia—preussische Grenze	8·454	11·314	33·8	
17	Szczakowa-russische Grenze.............	—	—	—	
	Summa..	509·425	661·734	29·9	
	Neues Netz:				
18	Kojetein—Bielitz	—	56·881	—	35 Stationen
19	Circumvallations-Linie .	—	1·941	—	1 Station
	Summa..	—	58·825	—	36 Stationen
20	Gesammtsumme	509·425	720·559	41·4	

*) Eine Wiedergabe dieser Pläne erscheint wegen des grossen Umfanges derselben leider nicht thunlich.

So kommt es, dass von dem am Beginne des Jahres 1886 auf dem Hauptbahnnetze bestandenen 129 Stationen Halte- und Ladestellen seither circa 100 Stationen baulich mehr oder weniger verändert wurden, dieselben überdies in ihrer Anzahl auf 143 gestiegen und im Zuge der neuen Linien noch weitere 102 Stationen und Haltestellen hinzu gekommen sind. Im Laufe des Jahres 1893 sind neuerdings 11 neue Personenhalte- und Ladestellen errichtet worden, und beträgt die Gesammtzahl nun 256. Es hat sich also die Zahl der Stationen und Haltestellen des Nordbahnnetzes seit 1886 geradezu verdoppelt.

Einen verlässlichen Massstab für die in den letzten sieben Jahren von der Kaiser Ferdinands-Nordbahn entwickelte Thätigkeit im Bahnhofsbaue gibt die nachfolgende Gegenüberstellung der in den Stationen des Hauptbahnnetzes mit Ende des Jahres 1885, bzw. mit Ende des Jahres 1892 vorhandenen Geleislängen.

Wie in vorstehender Tabelle I ersichtlich ist, war der Bestand an Stationsgeleisen

mit Ende des Jahres 1885 . . . . 509 4 km

" " " " 1892 { excl. Kojetein—Bielitz 661·7 "
{ incl. " " 720·6 "

und ist somit binnen 7 Jahren auf dem alten Netze um 152 3 "

das ist um . . . . 29·9 %

und auf dem Hauptbahnnetze im Ganzen um . . 211·2 km

das ist um . . . . 41·4 %

gestiegen.

Im Verhältnisse zu der Länge der zugehörigen Streckengeleise ergibt sich die bemerkenswerte Thatsache, dass auf

Tabelle II.

Geleisebestand in einigen Hauptstationen der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn

mit Schluss der Jahre 1885 und 1892.

Post-Nummer	Station		Geleisebestand in km		Zunahme	
			1885	1892	in km	in % des Bestandes von 1885
1	Wien		65·821	71·640	5·819	8·8
2	Floridsdorf	Hauptbahnhof . .	11·801	12·294	0·493	4·2
		Vorbahnhof . . .	—	13·939	13·932	—
		Werkstättenanl. .	17·677	17·615	-0·062	—0·4
		Zusammen . . .	29·478	43·848	14·370	44·8
3	Lundenburg		16 616	23·490	6·874	41·4
4	Prerau	Vorbahnhof . .	—	21·766	21·766	—
		Hauptbahnhof . .	25·782	26·906	1·124	4·4
		Zusammen . . .	25·782	48·672	22·890	88·8
5	Zauchtel		5 314	9.159	3·845	72·4
6	Ostrau	Vorbahnhof . . .	—	17·199	17·199	—
		Hauptbahnhof . .	22·952	25 781	2·829	12·3
	Bahnhofs-Anlagen der Montanbahn	Kohlenbahnhof	9·770	9 962	0·192	2·0
		alter Rangirbahnhof	8·292	8 990	0·698	8 4
		dto. Abrollbahnhof	6·629	9·794	3 165	47·4
		Zusammen . . .	47·643	71·726	24 083	50·5
7	Oderberg	Vorbahnhof . . .	6·323	9·121	2·798	44·3
		Hauptbahnhof . .	15·296	18·027	2·731	17·9
		Zusammen	21·619	27·148	5 529	25·6
8	Dzieditz		8·727	13·501	4·774	54·7
9	Krakau	Vorbahnhof . . .	—	7·534	7·584	—
		Hauptbahnhof . .	23·591	22·958	-0·633	—2·7
		Zusammen . . .	23·591	30·492	6·901	29·3
10	Troppau.		5·974	9·215	3·241	54.3
11	Bielitz	Hauptbahnhof .	6·583	9·685	3·102	47·1
		Zugförd.-Anlage	—	0·684	0·684	—
		Zusammen . . .	6·583	10·369	3·786	57·5
12	Olmütz		10·668	10·233	2·565	24·0

dem alten Netze die vorgenannten 662 km Bahnhofsgeleise currenten Strecken von zusammen 753·7 km gegenüberstehen, dass somit die Bahnhofsgeleise 87 8 % der Streckengeleise ausmachen und die Stationsnebengeleise allein (527·9 km) 62·4 % der zugehörigen Bahnlänge (846·5 km) betragen.

Welch' ungewöhnlichen Zuwachs an Geleisen die Hauptbahnhöfe des alten Netzes erfahren haben und welch' grosses Ausmass sie derzeit besitzen, ist aus der nachfolgenden Zusammenstellung zu ersehen.

Hiernach haben eine Zunahme in Percent des Bestandes vom Jahre 1885 erhalten:

Wien	um	8·8
Olmütz	"	24·0
Oderberg	"	25·6
Krakau	"	29·3
Lundenburg	"	41·4
Floridsdorf	"	48·8
Ostrau	"	50·5
Troppau	"	54·3
Dzieditz	"	54·7
Bielitz	"	57·5
Zauchtl	"	72·4
und Prerau	"	88·8

und beträgt der wirkliche Zuwachs an Geleisen in Hauptstationen wie Prerau und Ostrau je circa 23 km, der effective Geleisebestand aber z. B. in Prerau 48·7 km, in Wien und Mährisch-Ostrau rund je 72 km. Das Erschreckende dieser Ziffern mindert sich, wenn wir uns erinnern, dass im Frankfurter Centralbahnhofe Geleise in einer Gesammtlänge von circa 154 km liegen, dass der Bahnhof in Port Richmond der Philadelphia-Reading-Bahn, der vornehmlich zum Verladen von Kohlen in Schiffe und zu Rangirzwecken dient, circa 90 km Geleise hat und dass die Bahnhofsanlagen in Buffalo — allerdings zehn einmündenden Bahnen dienend — im Jahre 1884 zusammen 698 km umfassten, gegenwärtig auf 1056 km gebracht werden und hievon auf die grösste einmündende Bahn, die New-York-Central- und Hudson-River-Bahn, allein 222 km *) entfallen.

Eine Gegenüberstellung des hier ausgewiesenen Zuwachses an Bahnhofgeleisen und des Wachsthums der Verkehrsleistungen zeigt zugleich, dass die Ausgestaltung der Bahnhöfe des alten Netzes mehr als gleichen Schritt mit der Verkehrszunahme gehalten hat, denn die Netto-Tonnen-Fracht, welche als Massstab für die Inanspruchnahme der Stationen gelten kann, ist nur um 31·2 %, die Geleiselänge aber um 41·1 % gestiegen, kommt also der Steigerung in den geleisteten Tonnen-Kilometern gleich. Dass aber auch den gesteigerten Bedürfnissen des Personenverkehres reichlich Rechnung getragen wurde, zeigt eine Zusammenstellung der Grundflächen, welche in den baulich veränderten Stationen den Reisenden im Jahre 1885, bzw. im Jahre 1892 zugewiesen sind.

Es sind hier die Grundflächen der Aufnahmsgebäude, Veranden und gedeckten Zwischenperrons von 33 Stationen ausgewiesen, welche im Durchschnitte ein Plus an für die Reisenden bestimmte nutzbare Flächen um 174 % erfahren haben.

Im Speciellen haben z. B. Zuwachs erhalten:

Lundenburg	um	124·5 %
Bielitz	"	134·2 %
Oswieczim	"	153·8 %
Hullein	"	197·7 %
Prerau	"	232·9 %
Troppau	"	263·9 %
Zauchtl	"	309·0 %
Ostrau	"	376·1 %

*) Nach einer Mittheilung des Ingenieurs Herrn Reitler.

Tabelle III.

Grundflächen der auf dem alten Hauptbahnnetz der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn baulich veränderten Aufnahmsgebäude, Veranden und gedeckten Zwischenperrons mit Ende 1885 und 1892.

Post-Nummer	Station	Aufnahmsgebäude und Wartehallen: Gesammte Grundfläche 1885	1892	Zunahme gegen 1885		Warteräume und Restaurationslocale (incl. Vestibule) 1885	1892	Zunahme gegen 1885		Veranden und gedeckte Zwischenperrons 1885	1892	Zunahme gegen 1885		Gesammte, für den Aufenthalt von Reisenden bestimmte Grundfläche 1885	1892	Zunahme gegen 1885		Anmerkung
		m²	m²	m²	%	m²	m²	m²	%	m²	m²	m²	%	m²	m²	m²	%	
1	Lundenburg	833	3008	2175	261·1	365	582	217	59·5	93	446	353	379·6	458	1028	570	124·5	[1]) Hievon 1299 m² Veranda und 2125 m² gedeckte Zwischenperrons.
2	Poleschowitz	—	92	92	—	—	30	30	—	—	—	—	—	—	30	30	—	[2]) Neu erbautes Aufnahmsgebäude.
3	Ottrokowitz	—	21	21	—	—	17	17	—	—	—	—	—	—	17	17	—	[3]) Noch in Durchführung.
4	Hullein	559	902	343	61·4	194	443	249	128·4	68	337	269	395·6	262	780	518	197·7	[4]) Hievon 754 m² Veranden und 827 m² gedt. Zwischenperr.
5	Rzikowitz	134	225	91	67·9	44	80	36	81·8	—	45	45	—	44	125	81	184·1	[5]) Hievon 6525 m² Veranda und 2952 m² gedeckte Zwischenperrons.
6	Preran	2621	3952	1331	50·8	559	1118	554	99·1	804	3424[1])	2620	325·9	1363	4537	3174	232·9	
7	Deutsch-Jasmik	—	88	88	—	—	20	20	—	—	—	—	—	—	20	20	—	
8	Zauchtl	418	908	490	117·2	156	398	242	155·1	22	330	308	1400·0	178	728	550	309·0	
9	Seitendorf	—	88	88	—	—	20	20	—	—	—	—	—	—	20	25	—	
10	Standing	458	689	231	50·4	160	205	45	28·1	66	253	187	283·3	226	458	232	102·7	
11	Stiebnig	21	259[2])	238	1133·3	10	78	68	680·0	—	—	—	—	10	78	68	680·0	
12	Polanka	—	21	21	—	—	17	17	—	—	—	—	—	—	17	17	—	
13	Mährisch-Ostrau	558	1466	908	162·7	173	398	225	130·1	91	859	768	844·0	264	1257	993	376·1	
14	Dittmannsdorf	—	60	60	—	—	11	11	—	—	—	—	—	—	11	11	—	
15	Drahomischel	—	12	12	—	—	10	10	—	—	—	—	—	—	10	10	—	
16	Oswiecim	2087	2182	95	4·6	288	401	113	39·2	—	330	330	—	288	731	443	153·8	
17	Rudawa	—	88	88	—	—	20	20	—	—	—	—	—	—	20	20	—	
18	Krakau	1897	2829[3])	932	49·1	732	1224	492	67·2	868	1054	186	21·4	1600	2278	678	42·4	
19	Voitelsbrunn	—	96	96	—	—	19	19	—	—	11	11	—	—	30	30	—	
20	Rakwitz	—	14	14	—	—	12	12	—	—	—	—	—	—	12	12	—	
21	Auspitz	146	259	113	77·4	56	78	22	39·3	—	—	—	—	56	78	22	39·3	
22	Nennowitz	—	98	98	—	—	27	27	—	—	34	34	—	—	61	61	—	
23	Lultsch	—	168	168	—	—	43	43	—	—	—	—	—	—	43	43	—	
24	Niemtschitz	—	34	34	—	—	21	21	—	—	—	—	—	—	21	21	—	
25	Mierowitz	—	34	34	—	—	21	21	—	—	—	—	—	—	21	21	—	
26	Roketnitz	—	96	96	—	—	19	19	—	—	14	14	—	—	33	33	—	
27	Grügau	—	87	87	—	—	19	19	—	—	15	15	—	—	34	34	—	
28	Oppahof—Stettin	122	160	38	31·1	28	42	14	50·0	—	59	59	—	28	101	73	260·7	
29	Troppau	827	1424	597	72·2	273	457	184	67·4	287	1581[4])	1294	450·9	560	2038	1478	263·9	
30	Bielitz	745	1628	883	118·5	280	506	226	80·7	197	611	414	210·2	477	1117	640	134·2	
31	Wilkowice—Bystra	—	33	33	—	—	14	14	—	—	74	74	—	—	88	88		
32	Lodygowice	—	123	123	—	—	46	46	—	—	—	—	—	—	46	46	—	
33	Cieszkowice	—	123	123	—	—	46	46	—	—	—	—	—	—	46	46	—	
34	Zusammen	11 426	21.267	9841	86·1	3318	6437	3119	94·0	2496	9477[5])	6981	279·7	5814	15 914	10 100	173·7	

Da die Zahl der beförderten Personen in der in Betracht stehenden Periode um ca. 93 % stieg, so ist in den genannten Fällen eine zwei- bis vierfach so grosse Flächenzunahme erfolgt und daher auch auf eine künftige Steigerung der Frequenz Bedacht genommen.

Freilich, die Anforderungen, welche unser Publikum — gleich jenem Deutschlands — an das Aufnahmsgebäude einer Eisenbahn stellt, sind so stetig wachsend, dass dieselben wohl einer Einschränkung bedürfen. Bei uns und in Deutschland sind Warte- und Restaurationslocale von einer Flächenausdehnung üblich geworden, welche in einem bemerkenswerten Gegensatze zu den Ausmassen dieser Räume auf französischen, italienischen, englischen und amerikanischen Bahnhöfen stehen.

Insbesondere in den Provinzstädten hat eine Art der Bahnhofbenützung platzgegriffen, welche das Bahnhofsgebäude seines eigentlichen Charakters entkleidet, es häufig zu einer Gastwirthschaft für Nichtreisende umwandelt, deren Frequenz wechselt mit der Güte der Restaurationsküche, ja mit der Qualität des Bieres, das zum Ausschank gebracht wird.

Das Publikum in dieser Art der Bahnhofsbenützung, welche mit den Zwecken des Eisenbahnbetriebes nichts mehr gemein hat, einzuschränken — etwa durch Fahrkartennachweis, wie er neuerlich in Deutschland gehandhabt wird, oder noch besser durch Gewöhnung an neue Grundrisstypen, nach Art der französischen und englischen Bahnhöfe, d. h. durch Beschränkung der Wartesäle zu Gunsten gemeinsamer Wartehallen, etwa nach dem Beispiele von Saint Lazare in Paris — gehört zu den nächsten Aufgaben der Bahnhofs-Projectanten und des Bahnhofsbetriebes.

Wenn ich nun versuche, die Haupttypen der ausgeführten Bahnhofsbauten im Einzelnen kurz zu charakterisiren, so muss ich daran erinnern, dass aus den genannten mannigfaltigen Ursachen naturgemäss die heterogensten Aufgaben entstanden sind, und dass bei so zahlreichen Bedingungen sich schliesslich jeder grössere Bahnhofsbau als eine Art Compromiss darstellt, das auch als solches beurtheilt sein will. Für Bahnhofsprojecte wie die hier vorgeführten gibt es auch keine Normalien. Jeder Bahnhof ist ein Individuum für sich und will als solches behandelt werden.

Eine reiche Sammlung guter Beispiele kann hier allein Wegweiser sein, und eben, weil es an geordnetem Materiale auf diesem Gebiete so sehr fehlt, erscheint es vielleicht gerechtfertigt, durch Vorführung der Nordbahnbauten die Beispielsammlung zu mehren.

Eine Normaltype liegt lediglich den viergeleisigen Kreuzungs-Stationen der Städtebahn zu Grunde.

Hier sind die Geleise in der üblichen Art und mit den für eingeleisige Bahnen behördlich vorgeschriebenen Achsensprung in den Hauptgeleisen angeordnet.

Letzterer bedeutete für die Nordbahn eine Neuerung von fragwürdigem Werte, da die Stationen ihrer älteren eingeleisigen Linien — sehr zum Vortheil des Schnellzugsverkehrs — ohne Achsensprung ausgeführt sind.

Abweichend von der üblichen Anordnung, ist in diesen Stationen die Situirung der Hochbauten erfolgt, insoferne an den Stationsenden keine Wächterhäuser, dafür aber in der Nähe des Aufnahmsgebäudes Diener-Wohngebäude ausgeführt wurden. Diese Gebäude-Situirung ist dadurch veranlasst, dass in allen derartigen Kreuzungs-Stationen die Stellung der Weichen und der Deckungs-Signale centralisirt und von einem beim Aufnahmsgebäude postirten Stellapparate erfolgt.

Diese Städtebahn schliesst nun aber in nicht weniger als zehn Punkten an bestehende Bahnlinien an und will ich von den dadurch veranlassten Bahnhofs-Umbauten nur drei durch ihre Eigenart besonders bemerkenswerte Anlagen hervorheben.

Es sind dies die Bahnhöfe von Hullein, Teschen und Bielitz.

In Hullein, wo die Städtebahn einerseits von Kremsier, andererseits von Bistritz anschliesst, bestand ursprünglich für die Localbahn von Kremsier ein Kopfbahnhof auf der linken Seite des Nordbahnhofes, welcher bei Fortsetzung dieser Localbahn gegen Bistritz — wieder als Kopfstation — auf die rechte Bahnhofsseite verlegt worden war und nun neuerdings cassirt werden musste, da es der Charakter der Städtebahn erforderte, dass Hullein auch in der Relation „Kojetein-Bielitz“ zur Durchgangsstation werde.

Die Localbahn Kremsier-Bistritz wurde dementsprechend umgebaut, auf der Nordseite von Hullein über die Hauptbahn „Wien-Krakau“ geführt und der neue Städtebahnhof derart dem Nordbahnhofe an die Seite gelegt, dass das bestehende und entsprechend umgebaute Aufnahmsgebäude zum Inselgebäude wurde, welches nun den Reisenden den Uebergang im Wechselverkehr beider Bahnen in ebenso einfacher als bequemer Weise vermittelt.

Hiezu war allerdings erforderlich, dass die durchlaufenden Hauptgeleise der Linie „Wien-Krakau“ an das Aufnahmsgebäude unmittelbar herangeführt wurden und erfuhr demgemäss auch die gesammte Geleiseanlage des Nordbahnhofes eine vollständige Umgestaltung.

In dieser Anlage offenbart sich bereits das Bestreben, in den Anschlussbahnhöfen — wo immer thunlich — dem Publikum Tunnel und Treppen zu ersparen. Diese Personen-Unter- und Ueberführungen sind neuestens für die Bahnhofs-Projectanten im Allgemeinen ein sehr bequemes Auskunftsmittel geworden und in manchen Fällen wohl auch nicht zu vermeiden. Gewiss ist aber auch, dass sie für das reisende Publikum, für die Restaurateure, für den Uebergang des Gepäckes und Postgutes die Quelle vieler Unbequemlichkeiten und Verlegenheiten sind und in steigenden Verruf gerathen.

Es wird daher in jedem einzelnen Falle wohl zu erwägen sein, ob nicht durch eine entsprechende Situirung des Aufnahmsgebäudes und Anordnung von Zungenperrons Tunnelanlagen vermieden werden können, und man wird in kleineren Anschluss- und Zwischenstationen und überall dort, wo die Zugsfolge keine allzu dichte ist, auch die Niveau-Ueberschreitung eines Geleises unbedenklich zulassen können. Das Publikum wird es uns gewiss nur danken!

Zeigt Hullein das Beispiel eines Insel-Personenbahnhofes, so bietet Teschen die Type eines Insel-Güterbahnhofes.

In Teschen schliesst die Städtebahn an die Kaschau-Oderberger Bahn an und wurde es hier nothwendig, für Nordbahnzwecke einen besonderen Zugskreuzungs- und Güterbahnhof anzulegen, während die Abfertigung der Personenzüge von einem gemeinsamen Aufnahmsgebäude erfolgen sollte.

Durch Verlegung der Magazine und des Aufnahmsgebäudes der Kaschau-Oderberger Bahn auf die Stadtseite wurde es möglich, den Güterbahnhof der Nordbahn derart an den Güterbahnhof der Kaschau-Oderberger Bahn anzuschmiegen, dass die Magazine beider Bahnen zwischen den beiderseitigen Geleisanlagen situirt und für die Parteien durch eine gemeinsame Magazinsstrasse gleich gut zugänglich gemacht werden konnten.

Schwierigkeiten besonderer Art ergaben sich in der Station Bielitz, welche für die Linie „Dzieditz-Saybusch“ Durchgangsstation ist, für die neu anschliessende Städtebahn und für die gleichzeitig erbaute Localbahn nach Kalwarya aber Kopfstation wurde. Der alte Bahnhof, beiderseits eingeengt durch bestehende Hochbauten der Bahn, durch angrenzende Gebäude der Stadt und durch bergiges Gelände, liess keine Erbreiterung zu und die Längenausdehnung ist gegen Süden beschränkt durch einen Tunnel, mit welchem die Saybuscher Linie die Stadt Bielitz unterfährt, und gegen Norden eingeschränkt durch das starke Gefälle der Linie gegen Dzieditz.

Hier musste nun Raum im Innern des alten Bahnhofes geschaffen werden durch Cassirung der Zugförderungs-Anlage und durch Verlegung, bezw. Erbauung eines neuen Aufnahmsgebäudes.

Um den Verkehr „Kojetein-Bielitz-Kalwarya“ unabhängig von jenem der Linie „Dzieditz-Bielitz-Saybusch“ zu machen, wurde die Linie von Kojetein vor ihrer Einmündung in den Bahnhof Bielitz über die Dzieditzer Linie geführt und für den directen Verkehr nach Kalwarya eine Verbindungscurve zwischen den beiden Linien hergestellt. Das dadurch entstandene krummlinige Dreieck aber erfuhr eine originelle Ausnützung dadurch, dass in diese, von den genannten Linien allseitig umschlossene Fläche die Ersatzbauten für die cassirte Zugförderungsanlage verlegt wurden.

Die neue, allen vier Linien dienende Zugförderungs-Anlage ist aus einem geraden und einem segmentförmigen Heizhause, mit dazwischen liegender Drehscheibe combinirt.

Uebergehend auf die durch die Localbahnen veranlassten Bahnhofsbauten, verweise ich zunächst auf die Type einer Localbahn-Endstation, obgleich an derselben nichts bemerkenswert ist, als dass sie nur das Allernothwendigste enthält. Aber man kann von solchen Anlagen gewiss nichts Rühmenderes sagen, denn hier gilt in der That das Dichterwort: „In der Beschränkung zeigt sich erst der Meister!“

(Schluss folgt.)

CHRONIK.

Personalnachrichten. Der Handelsminister hat die Commissärs-Adjuncten Camillo Zamazal und Jacob R. v. Mikuli zu Commissären der General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen ernannt.

Jänner-Avancements bei österreichischen Eisenbahnen. Ab 1. Jänner 1894 sind ernannt worden:

I. Bei den k. k. österreichischen Staatsbahnen.

Zum Abtheilungsvorstande in der III. Dienstclasse: Der k. k. Hofrath August Kaan.

Zu Generaldirectionsräthen: Die Ober-Inspectoren Dr. S. Ritter von Kniaziolucki, Ludwig Huss, kaiserl. Rath Victor Schützenhofer, Adolf Petrossi, Moriz Westermayer (zugetheilt bei der k. k. General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen).

Zu Ober-Inspectoren: Die Titular-Ober-Inspectoren Arthur Freiherr von Borowiczka und Franz Stastny, die Inspectoren Johann Dutzmann, Eduard Liebsch, Moriz Tischler, Carl Rother, Wilhelm Fiaus, Camillo Altenburger, Max Schimmerling.

Zu Inspectoren: Die Herren Dr. Franz Schonka, Emil Engelsberg (zugetheilt bei der k. k. General-Inspection), Felix Kudernatsch, Georg Rupprecht, Moriz Fuchs, Leo Weeber (zugetheilt bei der k. k. General-Inspection), Gustav Herr-Wilfried, Carl Eschmann, Albert Pauer, Theodor Englisch, Carl Wagner, Ludwig Hubl, Anton Kopista, Ferdinand Morsky.

Ferner wurden befördert: In die Dienstclasse VII 58, VIII 149, IX 179, X 232, XI 24 Beamte.

Im Ganzen sind 29 Oberbeamte und 642 Beamte in höhere Dienstclassen vorgerückt.

II. Bei der Kaiser Ferdinands-Nordbahn.

Zu Central-Inspectoren: kaiserl. Rath Carl Schwarz und Eduard Rotter.

Zum Ober-Inspector: August Ritter von Loehr.

Zu Inspectoren I. Cl.: Carl Weninger, Franz Schindler, Jacob Brand und Philipp Častoticky.

Zu Inspectoren II. Cl.: Julius Henisch, Emanuel von Boul, Moriz Oesterreicher und Carl Dittrich.

Zu Oberbeamten der Gehaltsclasse von fl. 2500: Ferdinand Moraw, Gustav Mayr, Richard Sauer, Ludwig Gall, Guido Hegenbarth, Josef Paar, Nicolaus Fischmeister, Julius Hora, Edmund Horst, Johann Freissler.

Zu Oberbeamten der Gehaltsclasse fl. 2100: Josef Kugler, Gustav Linemann, Wilhelm Fenzl, Sigmund Hochberg, Johann Höger, Sigmund Habndel, Josef Echinger, Eduard Nikola, Julius von Welzl, Eduard Osberger, Anton Hermann, Gustav Fischmeister, Eduard Ritter von Löhr, Leopold Sowa, Friedrich Uhlmann.

Zu Oberbeamten der Gehaltsclasse fl. 1800: Sigmund Werner, Bruno Böhm-Raffay, Sigmund Lillek.

Ferner sind vorgerückt in die Gehaltsclasse von fl. 1600 30, in die Gehaltsclasse von fl. 1400 37, in die Gehaltsclasse von fl. 1200 36, in die Gehaltsclasse von fl. 1000 43, in die Gehaltsclasse von fl. 900 26, in die Gehaltsclasse von fl. 800 70, in die Gehaltsclasse von fl. 700 43 Beamte; definitiv angestellt wurden in der Gehaltsclasse von fl. 600 14.

Im Ganzen sind sonach 39 Oberbeamte, 283 Beamte in die höhere Gehaltsstufe vorgerückt und 16 provisorisch Angestellte definitive Beamte geworden.

Wiener Stadtbahn. In der am 27. December v. J. abgehaltenen Sitzung der Commission für die Wiener Verkehrs-Anlagen wurde auch das Baupräliminare für das Jahr 1894 festgestellt. Der Voranschlag beziffert das gesammte Erfordernis für die Arbeiten des Jahres 1894 mit 17·02 Millionen Gulden; hievon sind bestimmt 6 Millionen für die Gürtellinie der Stadtbahn, 3·1 Millionen für die Vororte-Linie, ungefähr 1 Million für die Donaustadt-Linie, 2·1 Millionen für die Sammelcanäle, 3 Millionen für die Wienfluss-Regulirung und 1·68 Millionen für die Umwandlung des Donaucanales in einen Handels- und Winterhafen. Die Commission hat noch über einen Cassabestand von etwa einer Million Gulden zu verfügen, so dass rund 16 Millionen Gulden durch Ausgabe einer neuen Serie von Obligationen zu beschaffen sein werden. Bei dieser Gelegenheit erläuterte der Vorsitzende, Herr Sections-Chef Dr. v. Wittek, dass sich die Regierung mit dem Projecte beschäftige, die Finanzirung der Localbahnen dadurch zu ermöglichen, dass ein Theil des Verkehres der Wiener Verbindungsbahn und der Donau-Uferbahn auf die Stadtbahn geleitet werde; dass ferner die Localzüge der Staatsbahnen in Hütteldorf auf die Wienthal-Linie übergehen. Der Betrieb solle von der General-Direction der Staatsbahnen geführt werden. Eine Entscheidung über die Projecte sei jedoch noch nicht getroffen worden.

Eisenbahnen niederer Ordnung in Niederösterreich. Der niederösterreichische Landes-Ausschuss hat einen längeren Bericht über die Förderung des Eisenbahnwesens niederer Ordnung in Niederösterreich vorgelegt, in welchem zunächst die bisherigen Bestrebungen in dieser Hinsicht auseinandergesetzt werden und in welchem ein Anschluss an das Land Steiermark zur Schaffung eines Gesetzes für die Förderung des Eisenbahnwesens niederer Ordnung in Niederösterreich empfohlen wird. Es soll jedoch von der Gründung eines eigenen Local-Eisenbahnfondes abgesehen werden, und man solle für die zu bauenden Bahnen Prioritäts-Obligationen ausgeben, welche das Land garantirt. Von besonderer Wichtigkeit wäre es, die auszugebenden Titres so auszustatten, dass sie vom Staate bei einer eventuellen Einlösung der betreffenden Bahnlinie jederzeit zur Selbstzahlung übernommen werden.

Neue Localbahnen in Böhmen. Ueber die Ausgestaltung des Localbahnwesens in Böhmen hat der Landesausschuss einen umfassenden Bericht vorgelegt, nachdem vorher über die bereits spruchreifen Localbahn-Projecte zwischen den Vertretern des Landes-Ausschusses und der Regierung Verhandlungen stattgefunden hatten. Auf Grund dieser Vereinbarungen beantragt nun der Landes-Ausschuss Landesunterstützungen für 7 Eisenbahnen, deren Herstellung mit rund 12 Millionen Gulden veranschlagt wird. So wird beantragt, eine Subvention von 115.000 fl. für die Localbahn Beneschau—Wlaschin, eine Unterstützung von 100.000 fl. für die Localbahn Neuhaus—Neubistritz und eine solche von 250.000 fl. für die Eisenbahn Karlsbad—Johann—Georgenstadt. Für die Localbahnen Osterberg-Laun—Joachimsthal—Schlackenwerth und Cerczan—Mochan mit einer Abzweigung nach Dobri werden Unterstützungen in der Form von Zinsengarantien beantragt. Nebst diesen Bahnen stehen beim Landesausschusse noch 17 Bahnprojecte in Verhandlung, um deren Unterstützung seitens des Landes angesucht wird. Ferner liegen noch Petitionen vor, in welchen um eine Landesunterstützung für fünf Bahnprojecte gebeten wird.

Die Pensionsfonds der Ungar. Eisenbahnen. Aus dem von dem königl. ungar. Handelsminister veröffentlichten letzten Jahresberichte geht hervor, dass die Pensions-Institute der in Ungarn betriebenen öffentlichen Eisenbahnen Ende 1892 über folgendes Vermögen verfügt haben: Königl. ungar. Staatsbahnen fl. 10,486.526, Fünfkirchen-Barcser Bahn fl. 111.472, Kaschau-Oderberger Bahn ungar. Theil fl. 951.443, Raab-Ebenfurter Bahn fl. 117.985, Arad-Csanáder Bahnen fl. 361.609, Szamosthalbahn fl. 91.595, Südbahn ungar. Theil fl. 2,520.010, demnach zusammen fl. 14,640.640. Die Fonds haben im verflossenen Jahre zugenommen mit Ausnahme desjenigen der ungar. Staatsbahnen, welcher ein Deficit von fl. 48.380 hatte. Das Pensions-Institut der ungar. Staatsbahnen hatte folgende Einnahmen: Mitgliederbeiträge fl. 595.138, Regierungsbeitrag fl. 347.555, Zinsen fl. 130.992, Ertrag der Immobilien fl. 267.587, diverse Einnahmen fl. 78.632, demnach insgesammt fl. 1.419.916. Die Ausgaben betrugen dagegen für Pensionen fl. 1,292.678, für Abfertigungen fl. 15.256, für Diverse fl. 160.361, darunter Beitrag zum Pensionsfonde der österr.-ungar. Staatsbahn fl. 125.292, demnach zusammen fl. 1.468.296. Das Deficit betrug fl. 48.380, resp. wenn die das Vorjahr belastende Summe in Betracht gezogen wird, nur 22.066 fl. Die Zahl der Mitglieder des Instituts betrug Ende des Jahres 16.703 und waren zur selben Zeit Pensionen im Betrage von fl. 1,508.054 flüssig gemacht, so dass sich pro 1893 ein grösserer Bedarf und demnach auch ein grösseres Deficit ergeben dürfte. Bemerkenswert erscheint es, dass die in Immobilien investirten Capitalien des Pensionsfonds im Betrage von fl. 7,948.324 einen durchschnittlichen Ertrag von nicht mehr als 3·36% lieferten. Dieses schwache Erträgnis erklärt auch zum Theile das Deficit des Fonds.

CLUB-NACHRICHTEN.

Bericht über die Club-Versammlung vom 2. Jänner 1894.

Präsident Herr Dr. Franz Liharzik begrüsst nach Eröffnung der Sitzung die zahlreich Versammelten und theilt Folgendes mit:

„Der Wissenschaftliche Club ladet die Clubmitglieder zu dem Donnerstag den 4. Jänner, 7 Uhr Abends im Festsaale des Oesterreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereines stattfindenden Vortrage des Herrn A. Riebl über: „Die natürliche Verbindung der Inneren Stadt mit dem künftigen Emporium Wiens durch eine Avenue: Reichsbrücke-Praterstrasse-Stephansplatz“ (mit elektrischen Projectbildern).

Der nächste Vortrag findet Dienstag den 9. Jänner, ½7 Uhr Abends statt, und wird Herr Emil Ritter v. Guttenberg, k. und k. General-Major, Vorstand des Eisenbahn-Bureau des Reichs-Kriegsministeriums: „Ueber den Abtransport der Truppen nach den grossen Manövern in Galizien und Ungarn 1893“ sprechen.

Wünscht Jemand das Wort zu den geschäftlichen Mittheilungen? Es geschieht nicht, weshalb ich Herrn Wilhelm v. Lindheim, königl. rumänischen Generalconsul, bitte, das Wort zu nehmen zu dem für heute angekündigten Vortrage: „Vom Stillen Ocean bis London per Eisenbahn“.

Herr von Lindheim, mit Beifall begrüsst, ergreift das Wort und bespricht die Entwicklung des europäisch- und asiatisch-russischen Eisenbahnnetzes bis auf den heutigen Tag, was ihm auch Gelegenheit gibt, sociale und politische Fragen, welche auf den weiteren Ausbau der sibirischen Linien bis an den Stillen Ocean von Einfluss sind, einer Erörterung zu unterziehen. Grosse Sachkenntnis und einen weiten Blick zeigte der Vortragende bei den Ausführungen über den Welthandel und seine Richtungen und wies nach, wie nothwendig für das den Welthandel beherrschende England, sowie auch für Frankreich eine Eisenbahn-Verbindung über den Canal la Manche sei. Diesen Gegenstand, sowie die projectirte Erbauung einer Brücke über den Canal, hat Redner in dem kurzen Zeitraume, der ihm zur Verfügung stand, nach allen Richtungen hin äusserst interessant zu behandeln verstanden, indem er auf Grund genauer statistischer Daten und Berechnungen nachwies, dass in technischer Beziehung dieses Project vollkommen durchführbar, in finanzieller als gesichert und ertragsfähig zu betrachten sei.

Der Vortrag, der in dem Cluborgane vollinhaltlich zum Abdrucke gelangen wird, erfreute sich der beifälligsten Aufnahme.

Nachdem sich der Beifall gelegt hatte, sprach der Vorsitzende Herrn Wilhelm von Lindheim im Namen des Club den Dank aus und schloss die Sitzung.

Für den Schriftführer: Dolyák.

Druckfehler-Berichtigung.

In der letzten Nummer 53, Seite 412, muss es statt: B. „Stiftungen für österreichische Eisenbahn-Invaliden“ richtig heissen: „Stiftung für österreichische Eisenbahn-Invaliden.“

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten. Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 2. Wien, den 14. Jänner 1894. XVII. Jahrgang.

Clubversammlung: Dienstag den 16. Jänner 1894, $^{1}/_{2}$7 Uhr Abends. Vortrag des Herrn Dr. Ludwig Ritter von Kantsch, Concipist der österr. Nordwestbahn, über: *„Fried' den Menschen auf Erden.“* — Zu diesem Vortrage haben auch Damen Zutritt. (Siehe Bericht über die Clubversammlung Seite 8.)

Von den ungarischen Localbahnen.

Es ist schon vielfach darauf hingewiesen worden, dass sich das Localbahnwesen in Ungarn in viel grösserem Umfange entwickelt als in Oesterreich, und dass die Ursache dieser Erscheinung hauptsächlich in der seitens der Regierung diesem Zweige des Verkehrswesens gewidmeten besonderen Fürsorge liege. Die bezüglichen Localbahngesetze vom Jahre 1880 und 1888 enthalten nämlich Bestimmungen, nach welchen zur Förderung von Localbahnen nicht nur Beitragsleistungen durch den Staat, die Comitate oder die Gemeinden in Aussicht gestellt sind, sondern auch den Unternehmern eine Reihe von Begünstigungen eingeräumt sind, welche die Möglichkeit des Gelingens wesentlich erhöhen.

Die Summe, welche der Handelsminister nach diesem Gesetze zur Unterstützung der entstehenden Localbahnen jährlich verwenden kann, und welche bisher in das Staatsbudget aufgenommen war, hat fl. 300.000 betragen und war an die Bedingung geknüpft, dass je eine Localbahn aus diesem Betrage nicht mit mehr als mit 10% des effectiven Baucapitals unterstützt werden kann.

Hier mag gleich vorweg eingeschaltet werden, dass bei der Vorlage des Budgets für das Jahr 1894 der Handelsminister der Legislative auch einen Gesetzentwurf vorgelegt hat, in welchem er nachweist, dass der vorgenannte staatliche Subventions-Beitrag für neu zu schaffende Localbahnen den gegenwärtigen Anforderungen gegenüber nicht mehr ausreicht, und daher, um die Baulust auf diesem Gebiete noch mehr zu beleben, für fernerhin dieser jährlich mindestens um fl. 100.000, das ist auf fl. 400.000 erhöht werden muss.

Nach den vorgenannten Gesetzen können aber auch Comitate, Städte und Gemeinden neu entstehenden Localbahnen Unterstützungen gewähren, und zwar in der Weise, dass sie entweder zur Ertragsfähigkeit der Eisenbahn eine bestimmte Jahressumme beitragen, oder aber zu den Zwecken des Baues sei es eine Arbeitsleistung in natura, sei es eine durch die Concessionäre der Bahn im Wege der Creditoperation verwertbare bestimmte Jahressumme oder endlich eine ein für allemal zu entrichtende Capitalsumme gewähren.

In letzterem Falle können sowohl die Comitate wie auch die Gemeinden zum Zwecke der Erfüllung dieser ihrer übernommenen Verpflichtungen sogar unter Verpfändung ihrer in dem Gesetze genannten Fonds, beziehungsweise Einkünfte langfristige Anlehen abschliessen, oder es kann innerhalb der gesetzlichen Grenze ein besonderer Comitatssteuer-Zuschlag beschlossen werden. Zu den ferneren Begünstigungen, welche der Staat den betreffenden Unternehmungen zur Förderung des Zustandekommens von Localbahnen gewährt, gehören die Stempel-, Steuer- und Gebürenfreiheit, die Befreiung von der Entrichtung von Abgaben für Gefälls- und Polizei-Inspection und für Wasserregulirungen. Für die Postbeförderung kann der Handelsminister durch 50 Jahre ein Pauschale gewähren, welches das Doppelte von dem beträgt, was die Post in Folge der Benützung der Bahn erspart; dabei besteht nur die Einschränkung, dass das Jahrespauschale — mit $5^{1}/_{2}$% capitalisirt — 10% der effectiven Baukosten nicht übersteigen darf.

Eine nicht unerhebliche Begünstigung besteht ferner darin, dass die für den Bau von Localbahnen nothwendigen Baumaterialien auf den königl. ungar. Staatsbahnen frei befördert werden, und dass die Maschinenfabrik der königl. ungar. Staatsbahnen und das staatliche Eisenwerk Diósgyör Locomotiven, beziehungsweise Eisen- und Stahlmaterialien auf mehrere Jahre creditiren können. Die königl. ungar. Staatsbahnen und alle garantirten Privatbahnen sind verpflichtet über Verlangen den Betrieb anschliessender Localbahnen gegen Vergütung der factischen Kosten zu übernehmen.

In Folge dieser und noch anderweitiger Begünstigungen war es also gekommen, dass in Ungarn am Ende des Jahres 1892 bereits 60 Localbahnen mit einer Betriebslänge von 3803·395 km bestanden und dabei noch im Ganzen 600·4 km sich im Baue befanden. Im Stadium der Concessionsverhandlung und bereits politisch begangen verblieben 3091 km, während weitere 615·8 km gleichfalls bereits in Concessionsverhandlung waren, aber noch nicht die politische Begehung aufzuweisen hatten.

Von diesen Localbahnen ist der überwiegend grösste Theil normalspurig, während nur 5 schmalspurige Localbahnen mit einer Gesammtbetriebslänge von 156·6 km bestanden. Die Ursache liegt darin, dass einerseits die natürliche Bodengestaltung des Landes der Anlage von normalspurigen Bahnen günstig ist, indem die weitaus grösste Mehrzahl auf das Flachland fällt, und dass man andererseits die Localbahnen nicht als selbständige Einrichtungen, sondern als alimentirende Annexe der Hauptbahnen, in welche sie einmünden, betrachtet. Nachdem auch, wie schon erwähnt worden, der Staat die Hauptbahnen verhält, den Betrieb der einmündenden Localbahnen auf deren Wunsch zu übernehmen, so ergibt sich hiemit von selbst die Annahme der Normalspur. Dieser Umstand bringt es mit sich, dass die Localbahnen in den meisten Fällen der Nothwendigkeit zur Anschaffung eines eigenen Fahrparkes enthoben sind; und in der That haben im Jahre 1892 nur ungefähr ein Drittel der gesammten Localbahnen einen eigenen Fahrpark von insgesammt 111 Locomotiven, 244 Personenwagen und 1729 diversen Güterwagen besessen; während nur 8 Localbahnen den Betrieb selbständig besorgt haben.

In neuerer Zeit hat man indessen auch den schmalspurigen Localbahnen ein erhöhteres Interesse zugewendet, und war man insbesondere durch die günstigen Erfolge auf der Bosnabahn zu der Erwägung gekommen, dass namentlich für die gebirgigen oberungarischen Gegenden die Schmalspur in gewissen Verhältnissen wohl vortheilhafter sei und sind denn auch ausser den bereits vorhandenen Schmalspurbahnen zahlreiche Concessionen zum weiteren Ausbaue solcher Bahnen im Zuge. Eine Zusammenstellung der Ende 1892 bestandenen Schmalspurbahnen ergibt Folgendes:

Bahn	Spurweite in m	Betriebslänge in km
Marmaroser Salzbahnen	0·75	37·2
Budapest-Szt. Lörincz	0·76	8·0
Belisce-Kapelna	1·00	38·5
Térrét-Kovászna	—	5·7
Gölnitzthaler Eisenbahn	1·00	33·4
Tarczathalbahn	0·75	33·8

Das auf die gesammten Localbahnen investirte Anlagecapital hat Ende 1892 den Betrag von fl. 104,771.248, das ist 10·9% von dem auf allen Eisenbahnen Ungarns investirten Capitale betragen, und hat sich dieses Capital sonach per Kilometer auf fl. 30.930 belaufen. Dem Nominale nach betrug dieses Capital fl. 123,447.717, so dass also die Kosten der Beschaffung des thatsächlichen Anlagecapitals fl. 18,676.469, das ist 15·1% betragen haben.

Dieses Nominalcapital vertheilt sich auf:

fl. 3,494.617 oder 2·83% Obligationen (ohne Ausgabe von Titres erworbenes Capital),
„ 74,817.700 „ 60·61% Prioritäts-Actien,
„ 45,135,400 „ 26·56% Stamm-Actien.

Was die staatlichen Capitalsbeiträge anbelangt, welche sich aus den in baarem Gelde geleisteten Beiträgen, ferner aus dem Capitalswerte der unter dem Titel der Postbeförderung durch 50 Jahre zugesagten Jahresunterstützung, dann aus dem Werte beigestellter Fahrmittel und Materialien und endlich aus Leistungen garantirter Anschlussbahnen und sonstigen Beiträgen zusammensetzen, so betragen dieselben im Ganzen fl. 17,167.680 das ist 13·3% des thatsächlichen Anlagecapitals und entfielen davon:

fl. 7,147.260 (4·6%) auf das Postärar,
„ 1,082.300 (0·8%) auf die Beistellung von Fahrmitteln,
„ 268.000 (0·2%) auf die Leistungen garantirter Anschlussbahnen,
„ 8,670.120 (6·7%) auf sonstige Staatsbeiträge.

Ausser den staatlichen Beiträgen sind aber auch noch jene der Municipien, der Gemeinden und der Privaten zu verzeichnen. und haben diese betragen:

fl. 9,588.442 (7·5%) von Seite der Behörden,
„ 15,935.723 (12·4%) von Seite der Gemeinden und Privaten.

Die Beiträge des Staates, der Municipien und Gemeinden sammt den Privatinteressenten haben sonach die beträchtliche Höhe von fl. 42,691.845, das ist 33·2% erreicht, ein Ergebnis, welches am besten beweist, in welchem Masse die financielle Mitwirkung der vom Staate ermächtigten Organe das Zustandekommen von Localbahnen fördert.

Nach dem Gesetze sind die Localbahnen gehalten, für die geleisteten Beiträge sowohl dem Staate, wie auch den Municipien und Gemeinden einen entsprechenden Betrag an Stammactien (immer zum Paricurse) zu übergeben, beziehungsweise den Staat, die Municipien und Gemeinden am Reinertrage theilnehmen zu lassen. Von einer solchen Theilnahme kann indessen der Handelsminister in Ausnahmsfällen auch ganz absehen.

Es befanden sich nun Ende 1892 Stammactien im Besitze

des Postärars	fl. 4.997.800	(10·1%)
der königl. ungar. Staatsbahnen	„ 1,924.300	(3·8%)
des besonderen Staats-Unterstützungsfondes	„ 3,273.550	(6·6%)
der Staatsdomänen	„ 1,559.300	(3·3%)
Fürtrag	fl. 11,754.950	

Uebertrag . fl. 11,754.950
der Staats-Forste und Gestüte . . „ 1,340.000 (2·7 %)
der Stiftungs-Güter . . . . . . „ 187.500 (0·4 %)
der sämmtlichen staatlichen Verwaltungsstellen . . . . fl. 13,282.450 (26·9 %)
der Municipien . . . . „ 7,484,700 (15·1 %)
der Städte und Gemeinden . . . „ 5,574.195 (11·3 %)

Insgesammt . . fl. 26,341.345 (53·3 %)

In Betreff der Ergebnisse der Localbahnen ist zu verzeichnen, dass dieselben im genannten Jahre eine Gesammteinnahme von fl. 7,653.624, und eine Gesammtausgabe von fl. 4,185.973 aufzuweisen haben, so dass also der Betriebs-Ueberschuss fl. 3,467.651 betragen hat. Auf Leistungs-Einheiten zurückgeführt, stellen sich diese Summen wie folgt:

	Durchschnittlich per km	Per Zugs-km	Per 1000 Brutto tkm	Per 1000 Netto tkm
Einnahmen . . fl.	2277·07	1·34	13·48	48·30
Ausgaben . . . „	1303·87	0·77	7·72	27·66
Ueberschuss . fl.	973·20	0·57	5·76	20·64

Von dem effectiven Capital betrug sonach das Erträgnis im Durchschnitte 3·45 %, während es von dem Nominal-Capitale (die Stammactien nicht gerechnet) 4·61 % betragen hat. Gegenüber dem Jahre 1891, in welchem 3·12 %, beziehungsweise 4·30 % zu verzeichnen waren, bedeutet dies eine namhafte Steigerung.

Bei den Localbahnen, welche im Wege schwebender Anlehen zu Stande gekommen sind, oder welche ihre Prioritäts-Actien noch nicht verwertet oder überhaupt Titres nicht ausgegeben haben, hat das Gesammt-Anlagecapital von fl. 3,842.151 ein Erträgnis von 5·27 % gegeben. Die vertragsmässig von den königl. ungar. Staatsbahnen betriebenen Localbahnen haben ein Erträgnis von 2·89 %, während die Localbahnen, welche den Betrieb selbst besorgt haben, ein Erträgnis von durchschittlich 3·73 % aufzuweisen haben. An Besitzer von Stammactien haben nur 8 Localbahnen eine Dividende gezahlt, und zwar:

die Budapest-Szt. Lörinczer Localb. . . . 8 %
„ Verein. Arad und Csanader „ . . . 6 %
„ Szombathely-Pinkafőer „ . . . 5 %
„ Popradthaler „ . . . 3 %
„ Marmaroser Salzbahnen . . . . 2 %
„ Kesztehely-Bolaton-Szentgyörgyer Localb. 1·9 %
„ Köszeg-Szombathelyer Localb. . . . . 1·32 %

Das vorgenannte Erträgnis von 3·45 % beziehungsweise 4·60 % war, wie gesagt, das durchschnittliche. Wenn es hienach im Allgemeinen als ein günstiges bezeichnet werden kann, so kommen doch unter den 60 Localbahnen nicht weniger als 40 vor, bei welchen sich das effective Anlagecapital, und 31, bei welchen sich die Prioritäts-Actien mit weniger als 4 % verzinst hat.

Wenn man den nöthigen Betrag für die fünfpercentige Verzinsung der Prioritäts-Actien, sowie jenen für die Amortisirung, welche für das Jahr 1892 entfallen, in Betracht zieht, so betragen diese insgesammt fl. 3,900.000, so dass also nach Abzug des Reinerträgnisses von fl. 3,467.651 unbedeckt erscheinen fl. 432.349 oder 11·09 %.

Was die Dichtigkeit des Verkehrs anlangt, so ist dieselbe auf den ungarischen Localbahnen noch eine verhältnissmässig geringe; zunächst sind im Ganzen 7,876.309 Personen befördert worden, und hat jeder Reisende durchschnittlich 21 km (gegen 22 km im Vorjahre) zurückgelegt. Im Güterverkehr betrug der zurückgelegte Weg in Tonnen-Kilometern beim Gepäck 277.643, bei den Frachten 121,291.458, bei den Regiegütern 22,158.022; hier ist eine Steigerung gegen das Vorjahr um 16·1 % zu verzeichnen. Wenn also trotz dieses schwachen Verkehrs ein noch verhältnismässig günstiges Erträgnis der Localbahnen erzielt wurde, so hat das hauptsächlich seinen Grund darin, dass der Betrieb in der thunlichst einfachen und billigen Weise geführt wird, und dass vorwiegend nur gemischte Züge verkehren; nur wenige grössere Localbahnen haben eine vollständige Trennung des Personen- und Güterverkehrs eingeführt, und auch nur dort, wo zwingende Gründe dies erheischen.

Hier mag noch als Anhang beigefügt sein, dass Ungarn ausser den erwähnten, dem öffentlichen Verkehre dienenden 60 Localbahnen auch noch eine beträchtliche Anzahl von Strassen- und Industriebahnen besitzt. Im Strassenbahnwesen zeigt sich von Jahr zu Jahr ein zunehmender Fortschritt, und ist dieser zunächst durch die finanziellen Ergebnisse begründet, zumal die Strassenbahnen speciell im Jahre 1892 eine 5·7 %ige Verzinsung des effectiven Anlagecapitales aufgewiesen haben.

Von den Strassenbahnen hatten 103·220 km (65·1 %) Pferdebetrieb, 43·49 km (27·4 %) Dampfbetrieb und 11·94 km (7·5 %) elektrischen Betrieb. Die Verdrängung des Pferdebetriebes durch jenen mit Dampf oder Elektricität schreitet in Ungarn immer mehr fort und es ist hier besonders hervorzuheben, dass sowohl die in Baue begriffenen sowie auch die weiters geplanten Strassenbahnen ausschliesslich den elektrischen oder Dampfbetrieb in Aussicht genommen haben. Wie sehr sich die dem öffentlichen Verkehr dienenden Strassenbahnen im Jahre 1892 gehoben haben, geht daraus hervor, dass sich das Anlagecapital in diesem Jahre um fl. 1,554.385 oder um 17·3 % erhöht hat; im Jahre 1891 betrug diese Erhöhung nur fl. 344.674 (5 %).

Die Einnahmen der Strassenbahnen haben fl. 3,074.254, die Ausgaben fl. 2,487.156 betragen, was einen Ueberschuss von fl. 587.098 ergibt, welcher sich als ein 5·7 %iges Erträgnis darstellt.

Die zum eigenen Gebrauche in Betrieb gestandenen Industriebahnen haben Ende 1893 eine Gesammtlänge von 1526·8 km gehabt, wovon 658·6 km Dampfbetrieb und 868·2 km Hand-, Pferde- oder animalischen Betrieb hatten. Von diesen Industriebahnen dienen 31·6 % dem Bergbaue, 35·1 % dem Forstwesen, 14·6 der Landwirthschaft, 13·7 % der Fabriksindustrie und 5·0 % sonstigen Manipulationszwecken.

W.

Die neueren Bahnhofsbauten der Kaiser Ferdinands-Nordbahn.

I.

Vortrag, gehalten in der Versammlung des Club österreichischer Eisenbahn-Beamten am 12. December 1893, von Ober-Ingenieur Hermann Rosche.

(Schluss zu Nr. 1.)

Bei Betrachtung der Anschlussstationen der Localbahnen an die Hauptbahn haben wir nun zu unterscheiden, ob die Localbahn auf der Seite des Aufnahmsgebäudes oder auf der dem letzteren gegenüberliegenden Bahnhofsseite anschliesst, oder ob beiderseits der Hauptbahn Localbahnen einmünden.

Als Typen der ersten Art — Anschluss auf Seite des Aufnahmsgebäudes — ist Rohatetz zu nennen, wo durch Herstellung eines Zungenperrons, an welchem die Localbahngeleise als Kopfbahnhof angeordnet liegen, eine vollständige Trennung des Localbahnverkehres von der Hauptbahn bewirkt und doch ein bequemer Uebergang für die Reisenden ermöglicht ist. Erwähnenswert ist auch Göding, wo die Localbahnzüge von Holics auf den Vorplatz, unmittelbar vor das Aufnahmsgebäude geführt werden und das letztere nun für den Uebergangsverkehr zum Inselgebäude ward — eine Anlage, wie wir sie bei den Localbahn-Anschlüssen in Sachsen sehr häufig finden; sodann ist hervorzuheben Troppau, wo ein gedeckter Zungenperron, combinirt mit der Veranda des wesentlich vergrösserten Aufnahmsgebäudes, die gleichzeitige Aufnahme und Abfertigung der Züge dreier Linien, von Schönbrunn, von Jägerndorf und von Bennisch ermöglicht und den Wechselverkehr in diesen drei Relationen ohne Geleiseüberschreitung und ohne Tunnel und Treppen in bequemster Weise gestattet. Der Raum für diese Neuanlage konnte nur durch Deplacirung der Zugförderungs-Anlage gewonnen werden.

Von Anlagen der zweiten und dritten Art seien genannt: Stauding, in welcher Station zwischen dem Haupthahnhofe und dem Localbahnhofe der Linie nach Wagstadt ein Zwischenperron mit Wartehalle hergestellt ist, zu welchem die Reisenden vom Aufnahmsgebäude und von dem auf der Seite dieses letzteren liegenden Bahnhofe der Stramberger Localbahn mittelst eines Uebergangssteges gelangen, und Zauchtl, einer Hauptbahnstation, in welcher drei Localbahnen anschliessen. Hier wurde der Umstand, dass die Localbahnen von Bautsch und von Fulnek auf der dem alten Aufnahmsgebäude gegenüber liegenden Bahnhofsseite einmünden, Anlass zu einer Verlegung, bezw. zu einem Neubaue des Aufnahmsgebäudes, welches zwischen Haupt- und Localbahnhof als Inselgebäude situirt wurde und zu welchem die Reisenden der Neutitscheiner Localbahn durch einen Personentunnel gelangen, während in den vier Relationen Wien, Krakau, Bautsch und Fulnek der Wechselverkehr der Reisenden ohne Treppen und Tunnels ermöglicht ist.

Diese Anlage ist ein beredtes Beispiel, wie die glückliche Situirung des Aufnahmsgebäudes den Uebergangsverkehr zu erleichtern vermag.

Aufgaben ganz anderer Art waren in jenen Stationen der Hauptbahn zu lösen, in welchen für eine grössere Aufnahmsfähigkeit an Zügen, für eine unbehinderte Zugsrangirung, für Abstellung localer Uebelstände und Befriedigung localer Wünsche gesorgt werden musste. Die Bahnhöfe von Wien, Floridsdorf, Lundenburg, Prerau, Mähr.-Ostrau, Dzieditz, Oswieczim und Krakau sind hier zu nennen, da sie die einschneidendsten Umgestaltungen erfuhren und zusammen einen Geleiszuwachs von ca. 80 km aufzuweisen haben.

In Lundenburg, Dzieditz und Oswieczim konnten die erforderlichen Geleiseanlagen zwar zum grossen Theile auf dem vorhandenen Bahnhofs-Territorium erstellt werden, aber es wurden umfassende Cassirungen und Neuanlagen an Hochbauten erforderlich; in Lundenburg die Erbauung neuer Gütermagazine und eines neuen Aufnahmsgebäudes, in Oswieczim die Herstellung einer neuen Zugförderungs-Anlage und der Umbau des Aufnahmsgebäudes.

In Wien, bezw. in Floridsdorf, in Prerau, Mähr.-Ostrau und Krakau aber mussten wesentliche Erweiterungen der Bahnhofsflächen erfolgen, um besondere Anlagen für die Rangirung der Züge herstellen zu können.

In diesen Stationen — wozu noch Oderberg mit einer älteren Rangiranlage gehört — concentrirt sich das Rangirbedürfnis der Kaiser Ferdinands-Nordbahn.

In Wien, als einen Hauptendpunkt der gesammten Güterbewegung — insbesondere aber der Kohlenfracht — in Krakau, als den wichtigsten Anschlusspunkt an das galizische Eisenbahnnetz, in Prerau, als den Ort des Zusammenströmens und Austausches der Güter von den wichtigsten Linien des Nordbahnnetzes, in Ostrau und Oderberg, als Ein- und Ausgangsstelle der Kohlenfracht und der leeren Kohlenwagen von den gesellschaftlichen Montanbahnen und den fremden Anschlusslinien.

In Wien und Krakau konnte, wie in grossen Städten allerwärts, der Raum für solche besondere Rangirbahnhöfe nicht im Weichbilde des Stadtbahnhofes gefunden werden, und mussten deshalb diese Anlagen aus denselben hinaus verlegt werden, während sie in Prerau, Ostrau und Oderberg unmittelbar an den Hauptbahnhof anschliessen.

Der Bahnhof Wien hat seine jetzige Gestaltung in den Jahren 1868—1875 erhalten.

Wie gross angelegt auch die damalige Erweiterung war, wie umfassend insbesondere die der Deponirung von Kohlen gewidmeten Räume waren, so trat doch schon nach kaum mehr als einem Decennium die Nothwendigkeit ein, neue Vorsorge zu treffen für die Ermöglichung genügender Aufspeicherung dieses, in der Approvisionirung Wiens eine so wichtige Rolle spielenden Massenartikels.

Dies erforderte aber eine Erweiterung und Arrondirung des Bahnhofsareales. Die diesbezüglich mit der Donauregulirungs-Commission und der Commune Wien eingeleiteten Verhandlungen führten dazu, die neu erworbenen Gründe zum Theile durch Abtretung von Nordbahngründen an der Nordbahnstrasse zu compensiren und dadurch die Fortführung dieser früheren Sackgasse in die Dresdner- und Innstrasse zu ermöglichen, wodurch eine neue, für die künftige Entwicklung der Donaustadt überaus wichtige Verbindung vom Praterstern aus geschaffen wurde.

Die Kaiser Ferdinands-Nordbahn hatte damit dem öffentlichen Verkehre einen nicht unwesentlichen Dienst geleistet.

Andererseits wurde es ihr ermöglicht, die neuen Grunderwerbungen durch entsprechende Geleiseanlagen für die Lagerung von Kohlen und andere Rohproducte nutzbar zu machen, so dass heute am Wiener Nordbahnhof ca. 1·5 Millionen Meter-Centner Kohlen deponirt werden können.

Es musste jedoch auch auf eine Beschleunigung in der Kohlenzufuhr und auf einen rascheren Umsatz der Kohlenwagen Bedacht genommen und deshalb dafür gesorgt werden, dass die mit den Zügen anlangenden Wagen möglichst rasch zu den Rutschen gebracht und entleert werden können.

Dem widerstrebte die Anlage des Wiener Bahnhofes als Kopfstation insoferne, als bei der fächerartigen Anlage der Magazins- und Kohlendämme das Umsetzen der Wagen von den Einfahrtsgeleisen zu den Rutschen Verschubfahrten erforderte, welche — da sie nur über die Bahnhofsspitze erfolgen konnten — mit den Ein- und Ausfahrten der Güterzüge collidirten und deshalb häufigen Störungen ausgesetzt waren.

Dem wurde nun durch die Anlage eines Vorbahnhofes in Floridsdorf abgeholfen, auf welchem alle Kohlenzüge einfahren, um dort nach den einzelnen Kohlendämmen des Wiener Bahnhofes rangirt zu werden.

Diese, gegenwärtig aus sieben Einfahrts- und acht Rangirgeleisen mit nutzbaren Längen von min. 600 m, bezw. 200 m bestehende Anlage gestattet nach ihrer Conception und dem erworbenen Territorium die Erweiterung auf den doppelten Umfang der Rangirgeleise.

Die Wiener Bahnhofsanlage krankte bis vor Kurzem auch noch an einem anderen Uebelstande. Die Ein- und Ausfahrt am Personenbahnhofe war eingeschnürt durch eine alte Materialdepôt-Anlage und ein Wasserstations-Gebäude, welche der geraden Führung der Hauptgeleise von der Halle des Personenbahnhofes gegen die currente Strecke hinderlich waren. Auch die Behebung dieses Uebelstandes ist derzeit im Zuge, indem — nach vorgängiger Herstellung von Ersatzbauten an der Inn- und Vorgartenstrasse — die alten Gebäude cassirt wurden und auf dem damit gewonnenen Raume die Geradstreckung der currenten Geleise und die Erweiterung des Personenbahnhofes gegenwärtig zur Durchführung gelangt.

Aus ganz anderen Gründen und mit anderen Mitteln musste Prerau einer radicalen Neugestaltung unterzogen werden.

Als Knotenpunkt der Linien von Wien, Brünn, Olmütz und Krakau ist Prerau sozusagen das Herz des Nordbahnnetzes, in welchem auf vier radialen Verkehrsadern Personen und Güter zuströmen, zum Austausche gelangen und nach neuen Richtungen weiter rollen.

In dieser frequentesten Nordbahnstation im Wechselverkehre der Personen und Güter, welche im Jahre 1892 ca. 1·4 Millionen Personen und ca. 11·3 Millionen Brutto-Tonnen passirten, waren die Bahnhofsanlagen, welche ihre letzte Gestalt in den Jahren 1871, bezw. 1882 erhalten hatten, nach allen Richtungen unzulänglich geworden. Die localen Verhältnisse, wie die Alignements der Bahn, waren indes für eine Erweiterung der Bahnhofsanlagen sehr ungünstige. Im Norden begrenzt durch den Beczwafluss, im Westen und Osten eingeengt, einerseits durch ausgedehnte Zugförderungs-Anlagen, andererseits durch einen Complex von Hochbauten, welcher das Aufnahmsgebäude, die Magazine, Wohngebäude und städtische Anlagen umfasst, war eine Ausdehnung der Bahnhofsanlage nur nach Süden thunlich, aber auch hier durch die Trace der Linie nach Brünn erschwert.

Nach Erwägung mannigfacher Projecte entschloss sich die Verwaltung, den Raum für die Herstellung eines den derzeitigen Verkehrs-Anforderungen entsprechenden Personenbahnhofes dadurch zu beschaffen, dass ausserhalb des alten Bahnhofs-Territoriums ein neuer Zugs- und Rangirbahnhof für die Güterzüge hergestellt wurde.

Die Anlage dieses Vorbahnhofes erforderte die Umlegung der currenten Strecke nach Brünn auf eine Länge von 2·35 km, und die Herstellung einer vom Personenverkehre unabhängigen zweigeleisigen Zufahrt für die Güterzüge von der Nordseite. In seiner derzeitigen Gestaltung enthält dieser Vorbahnhof 15 Zugsaufstellungs- und 13 Rangirgeleise, gestattet jedoch seiner Anlage nach die Hinzufügung einer zweiten Rangirgruppe von 12 Geleisen. Erst nach Fertigstellung dieses Vorbahnhofes konnte an die Neugestaltung des Personenbahnhofes geschritten werden.

Der neue — erst kürzlich vollendete — Personenbahnhof ist derart angelegt, dass eine vollständige Trennung des Verkehres nach den genannten vier Richtungen möglich wurde. Es ist dies durch die Herstellung von drei gedeckten Perrons erzielt, von welchen zwei als Inselperrons angeordnet sind, welche mit dem vollständig umgebauten und erweiterten Aufnahmsgebäude durch einen Personentunnel in Verbindung gebracht sind.

So entspricht die Prerauer Bahnhofsanlage in ihrer derzeitigen Gestaltung ungefähr der in Deutschland gegenwärtig für grosse Trennungsstationen zumeist angewandten Type. Vollständige Trennung des Personen- und Güterverkehres, schienenfreier Uebergangsverkehr für die Reisenden, Rangirung der Züge auf einer besonderen Anlage mittelst Schwerkraft, elektrische Beleuchtung der Bahnhofsanlagen und „last, not least“ elektrische Stellung der Weichen, welch' letztere Einrichtung, derzeit noch in Ausführung, hier zum ersten Male in Oesterreich zur Anwendung in grösserem Style gelangt.

Wieder anderer Art waren die Bedürfnisse, welche sich in Mähr.-Ostrau geltend machten. Der grosse Umfang der dortigen Bahnhofsanlagen ist durch den hier erfolgenden Anschluss der Montanbahnen bedingt. Diese weitausgedehnten Geleisanlagen dienen überwiegend der Aufstellung und Rangirung von Kohlenwagen.

Ostrau hatte nun zwar bereits seit dem Jahre 1880 einen besonderen, als Abrollanlage erbauten Rangirbahnhof für die Ordnung der von der Kohlenbahn der Kaiser Ferdinands-Nordbahn ungeordnet einlangenden Kohlenzüge, hingegen konnte die Rangirung der rückkehrenden leeren Kohlenwagen und der Güterzüge, mangels entsprechender Anlagen hier nicht erfolgen und belastete die Vorstationen in einer dem Verkehre abträglichen Weise. Hiebei ist zu erinnern, dass der Kohlenverkehr der Nordbahn sich aus jenem der preussischen Bahnen, der Kaschau-Oderberger Bahn aus dem Karwiner Becken, des Hruschauer Reviers und der Ostrauer Montanbahnen zusammensetzt und dass demgemäss die Trennung der gemischt zurückkehrenden leeren Wagen nach diesen Rayons stattfinden muss. Die Ostrauer Anlagen wurden deshalb durch einen zweiten Abrollbahnhof für die von Wien rückkehrenden Kohlenwagen und für Güterzüge aller Art completirt.

Aber auch die Localanlagen mussten hier wegen ihrer Unzulänglichkeit gänzlich erneuert werden.

Ein neues Aufnahmsgebäude — so situirt, dass der Personenverkehr zwischen der Hauptbahn und der anschliessenden Ostrau-Friedlander Bahn ohne Geleiseüberschreitung und ohne Tunnelanlage ermöglicht ist — ein neuer Güter- und Materialbahnhof geben Zeugnis für die den localen Bedürfnissen gewidmete Fürsorge der Kaiser Ferdinands-Nordbahn.

Auch in Krakau hat der Hauptbahnhof eine Entlastung hinsichtlich der Zugsrangirung durch die anlässlich des Baues der Circumvallationslinie erfolgte Herstellung eines Vorbahnhofes erhalten.

Die Ausnützung desselben ist jedoch nur eine temporäre, da der Güterzugsverkehr in Krakau in Folge der Einbeziehung der Carl Ludwigs-Bahn in das Staatsbahnnetz und in Folge des Baues der rechtsseitigen Weichsel-Bahn (über Zator) zum Theile eine Ablenkung erfahren hat. Hingegen wird der steigenden Tendenz des Personenverkehrs eben gegenwärtig durch eine wesentliche Erweiterung und Umgestaltung des Aufnahmsgebäudes Rechnung getragen.

Die vorgenannten Rangirbahnhöfe in Floridsdorf, Prerau und Mähr.-Ostrau verdienen insoferne noch eine nähere Betrachtung, als dieselben Verschubbahnhöfe mit Ablaufgeleisen sind.

Diese aus England von uns übernommene, in Oesterreich zuerst in Aussig, sodann im Jahre 1880 am Kohlenbahnhofe in Mähr.-Ostrau zur Anwendung gelangte Rangirart mittelst Schwerkraft, hat bei den österreichischen Bahnen bisher verhältnismässig nur geringe Anwendung gefunden. Es bestehen derzeit ausser dem schon genannten Aussiger Bahnhof und den vier Abrollbahnhöfen der Kaiser Ferdinands-Nordbahn nur noch auf den k. k. österreichischen Staatsbahnen zwei solche Verschubbahnhöfe in Wien-Brigittenau und in Nusle-Vrsovice.

Die mit derartigen Anlagen in Deutschland und bei uns gemachten Erfahrungen, welche neuestens anlässlich der Beantwortung technischer Fragen durch den Verein deutscher

Tabelle IV. Zusammenstellung der Leistungen und Rangirkosten auf den Abroll-Anlagen der Kaiser Ferdinands-Nordbahn im Jahre 1893.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Bezeichnung der Abroll-Anlage	In Benützung seit	Längenprofil	Zahl der Vertheilungs-Geleise	Summe der Längen der Vertheilungsgeleise in m	Maximalleistung in 24 Stunden: Zahl der abgerollten Achsen	Maximalleistung in 24 Stunden: Zahl der erfolgten Rangirgänge	Bei dieser Maximalleistung sind vorhanden m Geleise: für eine rangirte Achse	Bei dieser Maximalleistung sind vorhanden m Geleise: für einen Rangirgang	Durchsch.-Leistung in 24 Stunden zur Zeit des starken Verkehres: Zahl der abgerollten Achsen	Durchsch.-Leistung in 24 Stunden zur Zeit des starken Verkehres: Zahl der erfolgten Rangirgänge	Leistung pro Jahr: Zahl der abgerollten Achsen	Leistung pro Jahr: Zahl der erfolgten Rangirgänge	Kosten der Rangirarbeit pro Jahr: Rangir-Locomotiven: Anzahl der Verschieb- und Dampfhaltstunden	Rangir-Locomotiven: Kosten fl.	Stations-Aufseher: Anzahl	Stations-Aufseher: Kosten fl.	Central-Wärter: Anzahl	Central-Wärter: Kosten fl.	Verschieb-Partieführ.: Anzahl	Verschieb-Partieführ.: Kosten fl.	Verschieber: Anzahl	Verschieber: Kosten fl.	Summe der Kosten pro Jahr fl.	Kosten pro rangirte Achse im Jahresdurchschn. Kreuzer	Kosten pro Rangirgang im Jahresdurchschn. Kreuzer	Anmerkung
Ostrau Montanbahn	1880		17	5070	2512 am 10. Sep. 1891	797 am 13. Sep. 1893	2·02	6·36	1834	579	600250	181899	6484 *)	10.374	2	1382	2	1154	2	1089	22	7524	21.523	3·58	11·83	An Sonn- und Feiertagen kann das Personal nicht ausgenützt werden.
Ostrau Hauptbahn	2. December 1889		9	4260	3092 am 23. Aug 1893	686 am 21. Nov. 1891	1·38	6·21	2046	454	769316	151865	7300*)	11.680	1	635	2	1154	2	778	20	6870	21.117	2·74	13·90	
Prerau	16. August 1890		13	4620	2692 am 6. Nov. 1893	690 am 8. Sep. 1893	1·72	6·70	2126	577	659990	179925	8054*)	12.886	2	1270	4	1946	2	875	16	4864	21.841	3·31	12·14	
Floridsdorf	10. October 1890		8	3800	1974 am 25. Feb. 1893	575 am 18. Feb. 1892	1·93	6·61	1066	322	365950	107206	4489*)	7.091	2	1460	3	1665	2	1278	16	6800	18.294	5·00	17·06	Hohe Verschieberlöhne wegen der Nähe von Wien.

*) Unter der ausgewiesenen Anzahl der Verschiebestunden ist auch jene Zeit inbegriffen, welche die Rangir-Locomotive zum Ueberstellen der einzelnen Wagenpartien von den Zugsaufstellungs-Geleisen auf das Ausziehgeleise der Abrollanlage benöthigte. — Nachdem bezüglich der speciell bei der Abrollmanipulation verwendeten Locomotivdienststunden keine separaten Aufschreibungen bestehen, so wurden die in Rubrik 14 eingesetzten Ziffern durch eine auf Grund der bisherigen Erfahrungen vorgenommene annähernde Schätzung ermittelt.

Eisenbahn-Verwaltungen gesammelt wurden, sind im Allgemeinen durchaus günstige. Von Wesenheit für die Bewährung solcher Anlagen sind eine zweckmässige Neigung der Ablaufgeleise, eine übersichtliche Gesammtanordnung der Geleiseanlage, zweckmässig construirte Bremsschuhe und eine verständige Leitung und Schulung der Bedienungsmannschaft.

Die zweckmässigste Neigung der Ablaufgeleise lässt sich allgemein nicht feststellen, da sie abhängig ist von den jeweiligen Anlage- (Terrain), Betriebs- und Witterungsverhältnissen.

Bei den Abrollgeleisen der Nordbahn schwankt die Höhe des Abrollkopfes zwischen 1·6 und 3·0 m. Dieses Gesammtgefälle ist nach Massgabe der mit der geometrischen Anordnung der Geleise wechselnden Grösse der Bewegungs-Widerstände theils in das Ausziehgeleise, theils in die Weichenstrasse gelegt und wechseln die Einzelgefälle zwischen 5 und 12‰. Das Abrollgeleise liegt in der unmittelbar an die Weichenstrasse anschliessenden Strecke je nach Erfordernis auf 40—100 m Länge in einer Neigung von 10—12‰, der restliche Theil desselben ist entweder wagrecht oder in einer Gegensteigung — es ist dies die Form des sogenannten Eselsrücken — angeordnet. Diese Anordnung ermöglicht ein leichteres Lösen der Wagenkuppelungen und besteht die Arbeit der am rückwärtigen Zugsende befindlichen Rangirmaschine hiebei lediglich in einem langsamen Schieben der Wagen zum Rangirkopfe, nach Massgabe des fortschreitenden Abrollens der Wagen. Die Vertheilungsgeleise haben entweder eine geringe Neigung (bis 2·7‰) oder liegen wagrecht.

Die Gesammtanordnung der Geleise ist auf den Rangiranlagen in Floridsdorf, Prerau und Ostrau (Hauptbahn) typisch gleich, nämlich stets eine derartige, dass neben einer Gruppe von 7—9 Verkehrsgeleisen mit 600—800 m nutzbaren Längen, welche zur Aufstellung der eingefahrenen und zu ordnenden, sowie zur Aufnahme der zur Abfahrt fertiggestellten Züge dienen, Gruppen von 7—17 kürzeren Vertheilungsgeleisen, deren Länge nur zur Aufnahme von Zugstheilen hinreicht, hergestellt, und diese zwei Geleisgruppen beiderseits mit rund 400 m langen Ausziehgeleisen in Verbindung gebracht sind.

Von letzteren dient das eine als Abrollgeleise, das andere zum Zusammensetzen und Ueberstellen der Zugstheile auf die Abfahrtsgeleise.

Seit Inbetriebnahme der neueren Rangirbahnhöfe werden bei der Kaiser Ferdinands-Nordbahn Aufzeichnungen über die Höhe der Leistung und der Kosten geführt, von welchen in der folgenden Zusammenstellung das Wesentlichste mitgetheilt ist.

Ohne in eine Besprechung dieser Ziffern einzugehen, muss doch darauf aufmerksam gemacht werden, dass bei Beurtheilung des ökonomischen Effectes solcher Rangiranlagen nicht die unmittelbaren Kosten dieser Station allein massgebend sind, sondern dass derselbe ebensosehr zum Ausdrucke gelangt in der verminderten Rangirarbeit aller Zwischenstationen, insbesondere der Nachbarstationen, und in der daraus resultirenden Verkürzung der Fahrdauer aller Güterzüge, welche sich wieder in Ersparnissen an Zugbegleiterkosten, an Zugs-Locomotivdienststunden und an Beschleunigung im Wagenumsatz äussert.

Die Frage der zweckmässigsten — d. h. schnellsten, sichersten und billigsten — Rangirart ist für eine Bahn mit grossem Güterverkehr eine so wichtige, dass ihr die Kaiser Ferdinands-Nordbahn von jeher eine besondere Aufmerksamkeit zuwenden musste. Dass hierin das letzte Wort noch nicht gesprochen ist, das zeigen unter Anderem die Versuche, welche gegenwärtig in Deutschland, u. zw. in Dresden und in Ober-Kotzau (in Bayern) mit Abrollbahnhöfen, nach dem Muster Edgehilles, angestellt werden, beweisen die versuchten Combinationen von Schiebebühnen- und Schwerkraftbetrieb auf mehreren französischen Rangirbahnhöfen und die Vorschläge, welche hinsichtlich eines elektrischen Rangirbetriebes von angesehenen Fachgenossen erstattet sind.

Wie gross auch die skizzirte Thätigkeit der Kaiser Ferdinands-Nordbahn auf dem Gebiete des Bahnhofsbaues in den letzten Jahren war, zu deren Illustration noch angeführt sei, dass allein die auf dem alten Stammnetze durchgeführten Bahnhofs-Erweiterungsbauten einen Kostenaufwand von 10·5 Millionen Gulden erforderten, so ist sie im Augenblicke doch noch nicht abgeschlossen. Eben jetzt schreitet dieselbe an die Ausführung eines gross angelegten Projectes für die Umgestaltung und eine weit ausgreifende Erweiterung der Brünner Bahnhofsanlagen.

Vielleicht ist es mir nach Verwirklichung dieses, an interessanten und schwierigen bau- und betriebstechnischen Aufgaben reichen Bahnhofsbaues vergönnt, dem Club österreichischer Eisenbahn-Beamten wieder Bericht zu erstatten.

Vorerst dürften Sie, meine Herren, auch aus meinen heutigen Ausführungen, so fragmentarisch dieselben auch nur waren, die Ueberzeugung gewonnen haben, dass die Verwaltung der Kaiser Ferdinands-Nordbahn auf dem für eine sichere und rasche Abwicklung des Verkehrs so überaus wichtigen Gebiete des Bahnhofsbaues eine Thätigkeit entfaltet, die den Traditionen dieser Gesellschaft würdig, auf der Höhe der technischen Mittel und der Anforderungen des Verkehrs steht, und dass sich die genannte Verwaltung damit in Wahrheit auch ein nicht geringes Verdienst um öffentliche und staatliche Interessen erworben hat.

Wenn Sie dabei erwägen, welch' schwierige und umfangreiche bauliche Aufgaben in kurzer Zeit, inmitten und ohne Beschränkungen eines grossen Verkehrs, zu bewältigen waren und thatsächlich ohne Unfall und ohne besondere Störungen bewirkt wurden, dann werden Sie die Verwaltung dieser Bahn noch im Besonderen beglückwünschen!

Es ist dies möglich geworden, weil in jedem einzelnen Falle der Baudurchführung ein auf genauer Kenntnis der jeweiligen Betriebserfordernisse basirtes Bauprogramm zu Grunde lag.

Ich bin am Schlusse meiner Ausführungen angelangt und habe doch einen wesentlichen Punkt des Bahnhofsbaues nur flüchtig gestreift: Die Hochbauten, insbesondere das Aufnahmsgebäude!

In diesem, vom Verkehrstechniker oft nur als ein lästiges Appendix eines grossen Bahnhofes betrachteten Aufnahmsgebäude concentrirt sich für den Reisenden zumeist der ganze Begriff eines Bahnhofes.

Das Aufnahmsgebäude ist darum jener Bahnhofstheil, welcher der schonungslosesten und oft unverständigen Kritik des Publikums ausgesetzt ist, es ist aber zugleich jener Bau, bei welchem den Bahnverwaltungen eine Pflicht erwächst, der sie sich nicht entziehen sollen, d. i. die Pflicht der Repräsentation. Das Aufnahmsgebäude hat in seiner äusseren Erscheinung, in seiner inneren Ausstattung die Bedeutung der Station, der Stadt, des Verkehrsunternehmens zum sichtbaren Ausdruck zu bringen.

Damit aber tritt neben dem Ingenieur der Architekt in den Vordergrund.

Ich räume ihm darum auch hier jetzt den Platz, damit er nachweise, dass die Kaiser Ferdinands-Nordbahn bei ihren neuen Bahnhofsbauten auch diesem Theile der gestellten Aufgaben vollauf gerecht geworden ist.

CHRONIK.

Enquête über den gemeinsamen Tariftheil I und des Eisenbahn-Betriebsreglements. In der am 28. December 1893 stattgehabten Conferenz der österreichischen Eisenbahn-Directoren wurden für die vom Handelsministerium für Ende Jänner 1894 in Aussicht genommene Enquête in Angelegenheit des Eisenbahn-Betriebsreglements acht Delegirte und zwei Ersatzmänner, die Vertreter von sechs Eisenbahnen gewählt, und zwar: von der Südbahn-Gesellschaft Generalsecretär Dr. Adolf Schiff, commercieller Director Richard Heimbold; von der Staatseisenbahn-Gesellschaft: General-Inspector Regierungsrath Johann Klima, Ober-Inspector Rechtsconsulent Dr. Bruno von Wagner; von den österreichischen Staatsbahnen: General-Directionsrath Dr. Victor Röll und Inspector Bernhard Grossmann (Ersatzmann); von der böhmischen Westbahn: Generalsecretär Regierungsrath Dr. A. Ritter von Kub; von der Kaiser Ferdinands-Nordbahn: Ober-Expeditor Edmund Horst und Secretär Dr. Josef Schwab (Ersatzmann); von der österreichischen Nordwestbahn: Ober-Inspector kaiserl. Rath Georg von Görgey.

Eisenbahn-Ball. Aus dem Zinsenerträgnisse pro 1893 des vom Eisenbahn-Ball-Comité im Jahre 1874 gestifteten österreichischen Eisenbahn-Unterstützungs-Fondes für dienstuntaugliche, nicht pensionsfähige Eisenbahnbedienstete, deren Witwen und Waisen — zu dessen Gunsten auch der diesjährige Eisenbahn-Ball am 25. Jänner in den Sofien-Sälen abgehalten wird — wurden vom Curatorium dieser Stiftung am 17. December 35 Männer, 440 Witwen und 12 Waisen, zusammen 487 Personen mit Unterstützungen im Gesammtbetrage von fl. 8485 betheilt.

Seit dem Bestande dieses Fondes gelangten an stiftbriefmässigen Unterstützungen bisher fl. 86.020 an 4521 Bedürftige zur Vertheilung.

Stand der Eisenbahnbauten mit Ende November 1893. Die mit Ende des Monates October ausgewiesene Zahl von 373·26 Eisenbahnbau-Kilometern ist, da weder mit einem neuen Eisenbahnbau begonnen wurde, noch eine Betriebs-Eröffnung stattfand, unverändert geblieben. Die Vollendung ist in nächster Zeit zu gewärtigen bei der Localbahn Kapfenberg—Seebach-Au der steiermärkischen Landesbahnen und bei der Verlängerung der Flügelbahn Chrast—Radnitz der böhmischen Westbahn bis zur Stadt Radnitz (beide seither eröffnet). Ferner ist der lebhafte Baufortschritt in der Strecke Grosslupp—Rudolfswerth—Straža der Unterkrainer Bahnen hervorzuheben. Die Zahl der im Monate November beim Eisenbahnbau beschäftigt gewesenen Arbeiter hat sich trotz der vorgeschrittenen Jahreszeit von 15.773 auf 17.059 erhöht und beträgt 45 pro Kilometer im Durchschnitte.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 148. **Erlass des k. k. Handelsministeriums vom 23. December 1893, Z. 67510, an die Verwaltungen der österreichischen Eisenbahnen, betreffend das Ergebnis der Conferenz über die Anwendung der im § 61, Abs. 4, des Betriebsreglements für die Geltendmachung von Portoreclamationen festgesetzten einjährigen Frist.**

" " 148. **Agiozuschlag zu den Fahr- und Frachtgebühren auf den österreichischen Eisenbahnen.**

V.-Bl. Nr. 1. **ex 1894. Fristerstreckung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Strassenbahn nach dem System Daimler von einem geeigneten Punkte der Kronprinz Rudolfstrasse nächst dem Praterstern in Wien über die Kronprinz Rudolf-Brücke bis nach Kagran.**

CLUB-NACHRICHTEN.

Bericht über die Club-Versammlung vom 9. Jänner 1894. Der Präsident, Herr Hofrath Dr. Franz Liharzik macht nach Eröffnung der ungemein zahlreich besuchten Versammlung die Mittheilung, dass der nächste Vortrag Dienstag den 16 d. M. ½ 7 Uhr Abends stattfindet und Herr Dr. Ludwig Ritter von Kantsch, Concipist der österreichischen Nordwestbahn über das Thema: „Friede den Menschen auf Erden" sprechen wird. Zu diesem Vortrage haben auch Damen Zutritt und findet nach demselben eine gesellige Zusammenkunft mit gemeinschaftlichem Abendmahle und diversen Vorträgen in den Clubräumen statt. Hierauf begrüsste der Vorsitzende Herrn Emil Ritter von Guttenberg, k. u. k. General-Major und Vorstand des Eisenbahn-Bureau im Reichs-Kriegsministerium, und bemerkte, dass der für heute angekündigte Vortrag des Herrn k. u. k. General-Majors von Guttenberg über: „Den Abtransport der Truppen nach den grossen Manövern in Galizien und Ungarn 1893" für die Oeffentlichkeit nicht bestimmt sei und daher die Wiedergabe in der Clubzeitung für diesmal unterbleiben müsse. Sodann nahm Herr General-Major Ritter von Guttenberg das Wort und erläuterte auf Grund statistischer Daten die Vorkehrungen, die seitens der in Betracht kommenden Bahnen zum raschen Abtransporte der Truppen getroffen worden waren, die Art und Weise, wie derselbe vor sich ging und welche Einrichtungen sich besonders bewährt haben. Leider kann aus dem oben erwähnten Grunde auf die ungemein interessanten Details auch hier nicht eingegangen werden und sei nur erwähnt, dass Redner voll des Lobes war über die glänzend durchgeführten Massregeln, sowohl hinsichtlich der einzelnen Bahn-Directionen als aller denselben unterstehenden Eisenbahn-Organe.

Nachdem Herr General-Major Ritter von Guttenberg noch seinen anlässlich der bedeutenden Truppentransporte gewonnenen Anschauungen Ausdruck gegeben hatte, sprach derselbe die Zuversicht aus, dass auch in Hinkunft — sowie diesmal — stets die Tüchtigkeit und Pünktlichkeit der Eisenbahn-Organe zum Nutzen unseres Vaterlandes wirken mögen.

Der reiche, nicht enden wollende Applaus zeigte von dem regen Interesse, das die Versammlung für die äusserst interessanten und instructiven Ausführungen hatte, für welche der Präsident in warm empfundenen Worten Herrn General-Major Ritter von Guttenberg den Dank des Clubs abstattete.

Dem Vortrage folgte auch diesmal — wie immer — eine gesellige Zusammenkunft im Speisesaale des Club, an welcher auch der Vortragende und viele Herren aus Officierskreisen theilnahmen.

Der Schriftführer: Dr. v. Kantsch.

Die Sylvesterfeier im Club österreichischer Eisenbahn-Beamten hat am 29. December 1893 in den Club-Localitäten die Mitglieder desselben vereinigt. Das Vergnügungs-Comité war wie alljährlich bestrebt, ein dem heiteren Charakter des Abends entsprechendes Programm zusammenzustellen, der Erfolg hat gezeigt, dass ihm dieses gelungen ist.

Vor Beginn der Productionen erhob sich der Präsident Herr Hofrath Dr. Franz Liharzik und toastirte in einer stylvollen, durch zahlreiche Geistesblitze ausgezeichneten, mit lebhaftem Beifall aufgenommenen Rede auf das kommende Jahr.

Aus dem folgenden Programm ist die Eingangsnummer, ein Musikquartett unter Mitwirkung eines dreijährigen Trommlers, des Enkels eines unserer Clubmitglieder — besonders hervorzuheben. Der herzige Kleine schlug die grosse und kleine Trommel mit staunenswerter Präcision und Sicherheit; hierauf folgte Herr A. von Merta, unser allseitig hochgeschätztes und geehrtes Clubmitglied, mit einem selbstverfassten humoristischen Vortrag: „Sylvesterscherze", der durch seine geistreichen humoristisch-satirischen Pointen jedenfalls kaum seinesgleichen finden wird und durch die gelungene Art der Wiedergabe, der liebenswürdigen Bereitwilligkeit des Genannten reichen, wohlverdienten Beifall eintrug.

Die ausgezeichneten Coupletvorträge des Herrn Hans Priborsky, sowie die verblüffenden Schattenbilder des Hand- und Schattenkünstlers Herrn Hubler — unter dem Künstlernamen Mr. John allbekannt — welch' letzterer mit seinen Händen und nur hie und da mit Zuhilfenahme einiger unscheinbarer Papierschnitzel die ausgeprägtesten und markantesten Figuren, ja ganze Scenen hervorzubringen wusste, versetzten die Gesellschaft in grösste Heiterkeit, die sich schliesslich in lebhaftem Applaus äusserte. Nicht minder Anklang fanden die Vorträge der Herren Steinbauer, — der lustigen Wiener Amateur-Duettisten — und des Herrn Euler, welcher einen gelungenen Scherz: „Der Wirr-Warr in der Weltgeschichte" zum Besten gab.

Unser bewährter Clubhumorist Herr Kowy brachte zwei von ihm selbst verfasste Nummern: „Ein wichtiges Ereignis" und „Es gibt kein Pilsnerbier mehr" zum Vortrage. Der Berichterstatter ist wirklich in Verlegenheit, die Wirkung dieser drastischen und humorvollen Leistungen zu schildern. Es wird der freundliche Leser daher gebeten, alles Gute, was über die unverwüstliche Laune des Herrn Kowy immer und überall bis heute geschrieben wurde, zu summiren, das Resultat hievon ist dann das, was der Berichterstatter über die jüngste Leistung des Herrn Kowy sagen möchte. . . . . h. —

Dieser Nummer liegt das Inhalts-Verzeichnis für das Jahr 1893 bei.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten. — Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. — Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.



Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 3. Wien, den 21. Jänner 1894. XVII. Jahrgang.

Clubversammlung: Dienstag den 23. Jänner 1894, ½7 Uhr Abends. Vortrag des Herrn k. k. Regierungsrathes Gustav Gerstel, Betriebs-Director der k. k. österreichischen Staatsbahnen: *„Der Localverkehr auf der Westbahn ab Wien und seine Durchführung.“* — Zur Ausstellung gelangt die automatische Rechnungs-Maschine Brunsviga von Grimme, Natalie & Co.

Die Verkehrsstörung auf der Arlbergbahn

durch den

Bergsturz im „grossen Tobel“ nächst Langen und der neue Tunnel.

Von Vincenz Pollack.

Ungefähr einen Kilometer unterhalb der Arlbergstation Langen, auf der Linie Innsbruck—Bregenz, zwischen Kilometer 111·8 und 112·1 durchfuhr man seit mehr als Jahresfrist bis vor Kurzem eine Strecke, welche insbesondere im Sommer gegen das übrige, im üppigen Grün prangende Gelände in der auffallendsten Weise abstiсht: in wirrer Unordnung sind die gewaltigen Massen von Felstrümmern und dazwischen liegendem feineren Materiale über eine grosse Fläche ausgeschüttet, übereinandergethürmt oder ausgebreitet, ein Bild wilder Zerstörung, damit die Stätte markirend, wo am 9. Juli 1892 bei schönstem Wetter und nach einer Reihe schöner Tage ein gewaltiger Bergsturz sowohl den Bahnkörper auf ca. 250 m, als auch die tiefer liegende Strasse vollständig zerstörte. Unwillkürlich richtet jeder Beschauer den Blick in die Höhe und erkennt alsbald mit Leichtigkeit in der langen Kette steiler Felswände jene Stelle, von wo die Massen gekommen, an der scharf umgrenzten gelben Färbung, wodurch sie sich von den stehen gebliebenen grauen Wänden abhebt.

Gewöhnlich versteht man unter einem Bergsturz den momentan eintretenden Absturz grosser zusammenhängender Gesteinsmassen von einem steilen Gehänge, welcher eintritt, nachdem im Laufe längerer Zeit der Zusammenhang dieser Massen mit ihrer Unterlage gelöst worden ist.

Die überall in den Gebirgen stattfindende unaufhaltsame Ausgleichung und Abtragung sehr steiler Gehänge erfolgt dort, wo das Gestein von zahlreichen Klüften durchsetzt ist, durch ein fortwährendes Losbröckeln kleinerer Stücke bis zu grösseren Blöcken an den unzähligen Klüften und wird ein Fallen oder Niederrieseln solcher stattfinden; in anderen Fällen, wo das Gestein selbst der eigentlichen Verwitterung mehr zugänglich ist, wird es an seiner Oberfläche in feines Material umgesetzt und durch Wasser fortgeschwemmt. Auf diese allmählige Weise geht die Abtragung steiler Lehnen zumeist vor sich, und ist die plötzliche Lossreissung grosser Massen weniger häufig, wenn auch in allen Gebirgsthälern mehr oder minder deutliche Anzeichen solcher älterer oder jüngerer Vorkommnisse nicht zu den Seltenheiten zählen.

Bei Bodenbewegungen spielen nebst den inneren Ursachen, wobei die Verhältnisse der Lagerung, Structur und Beschaffenheit der Gesteine und der Terrainneigung von Einflussnahme sind, auch die äusseren Veranlassungen eine hervorzuhebende Rolle, doch sind letztere sehr häufig entweder sehr geringfügig oder die Summe von nur unbedeutenden oder unmerklichen Erscheinungen.

Der „grosse“ (oder auch Blisadonna-) Tobel*) entspringt mittelst einer Mulde auf der rechten (nördlichen) Thalseite der das Klosterthal durchfliessenden Alfenz (vergl. das nachstehende Uebersichtskärtchen, Massstab: 1 : 25000) in den Gehängen zwischen Blassegg und dem Blisadonnajochgrat und ist in den oberen zwei Drittheilen tief in Felswände eingeschnitten. Das rechtsufrige sehr steile Tobelgehänge culminirt in einem Kamm von 2393 m Meereshöhe, während das linke wohl die Meereshöhe von 1987 m erreicht, aber sehr rasch abfällt, weshalb die Uferlehnen dieser Seite nur etwa 100 bis

*) „Tobel“ bedeutet im Volksmunde einen Wildbach, der zeitweilig Muhrgänge (ein Gemisch von Wasser, Schlamm und Steinblöcken) bringt, was gewöhnlich unter einem „tobenden“ Geräusch geschieht.

200 m über der Tobelsohle emporsteigen. Der beiläufig 2 km lange Tobel streicht in seinem oberen Lauf von Nordost nach Südwest, wendet sich aber in seinen unteren Theilen, insbesondere dort, wo er auf seinem grossen flach geböschten Schuttkegel zwischen niedrigen Ufern in das von Ost nach West fallende Klosterthal austritt, einer mehr südlichen Richtung zu. Er verdankt seine obere ausserordentliche Tiefe den dort vorhandenen weichen, kurzklüftigen und nahezu vertical geschichteten Mergelschiefern (Partnach-Schichten), in welche er sich im Laufe der Zeiten sein Bett eingerissen hat. Das rechte nördliche Gehänge des Tobels zeigt in den unteren Theilen nach einigen steil stehenden Kalkbänken dieselben Schiefer, über welche sodann die eingangs erwähnten hohen und glatten Felswände aus nahezu senkrecht stehenden grossen Kalkplatten (Carditaschichten) hervorragen. Zahlreiche kleinere und grössere Querrunsen durchfurchen diese Wände, so dass viele obeliskenartig aussehende Felsnadeln entstehen; ausserdem sieht man zahlreiche meterweit geöffnete Schichtklüfte und Höhlungen, sowie zum Theil auch bereits thalab überhängende Schichten, die das Gefühl erwecken, als wollten sie jeden Augenblick abstürzen.

Ein Theil dieser aus dicken, ebenflächigen Kalkschichten bestehenden Wände (A im Kärtchen) in einer Länge von 240 m, einer durchschnittlichen Höhe von 80 m und einer geschätzten Stärke von etwa 10 bis 12 m kam zum Abbruch, so dass die dahinterliegenden ebenen Schichtflächen in der oben genannten Länge und Höhe zur Entblössung gelangten.

Den Fuss dieser steilen Kalkplatten bildeten die Mergel und mag, zum Theil wenigstens, ein Nachgeben derselben den Felssturz mitveranlasst oder erleichtert haben. Ein vollständiges Nachgeben oder Abstürzen derselben ist jedoch dadurch ausgeschlossen, als unmittelbar an die vorhin geschilderte steilstehende Abbruchfläche am unteren Fusse eine von Trümmern bedeckte Terrasse von circa 10 m Breite anschliesst, die bei einem Abbruch des Vorlandes selbstverständlich nicht vorhanden sein könnte.

Den sehr detaillirten Erhebungen zufolge, deren Auseinandersetzung hier zu weit führen würde*) hat schon vor längerer Zeit eine Senkung, sodann gleichzeitig ein Thalwärtsneigen des Schichtencomplexes stattgefunden: der ungemein hohe (wahrscheinlich auch bereits überhängende) Theil ist endlich dem Gesetze der Schwere folgend, quer zur Schichtung abgebrochen und in die Tiefe gestürzt. Am Ostende der Abbruchstelle sind die Verhältnisse wie sie bereits früher erwähnt und wie sie vor dem Absturz im Anbruchsgebiet selbst stattgefunden haben und was auf Grund von lange vor dem Sturz aufgenommenen Photographien zu constatiren möglich war, noch in verschiedenen Variationen aufgeschlossen.

Der steile Tobellauf hatte nach einem der schneereichsten Winter in seiner Sohle noch reichlich Lawinenschnee, insbesondere in den letzten 2—300 m vor dem Austritt auf seinen flacheren Schuttkegel. Die bestandene Bahn war anschmiegend an den Kegel in 3 bis 5 m hohem Damm geführt, dem bergseitig ein tiefer Materialgewinnungsplatz vorlagerte und sorgte eine 10 m weite, 6 m hohe mit einem Blechträger überspannte Durchlassöffnung für den Durchgang des Tobels.



Masstab: 1:25.000.

Der abgebrochene Fels fiel mit seinem linken (östlichen) Theil gegen die gegenüberliegende linke Tobelwand (*a* in der Figur), überflog entweder durch Aufprall oder direkt einen vorspringenden Rücken (*b*), fegte ein Leitwerk bei *c* und den Bahnkörper weg und gelangte bis zur tief im Thale liegenden Strasse (bei *d*).

*) Was im Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt (Wien) und in einer besonderen Arbeit des Verfassers geschehen ist unter dem Titel: Der Bergsturz im „grossen Tobel" nächst Langen am Arlberg. Wien 1892. R. Lechner'sche Buchhandlung.

Der von dem soeben erwähnten Rücken abgelenkte und der westliche Theil der Absturzmassen, welcher auf den firnig gewordenen Lawinenschnee auffiel, glitschte auf selbem aus und fuhr, Bahn und Strasse nebst Objecten rasirend hinab in die Alfenz, brandete auf der Gegenlehne am linken Alfenzufer (bei *c*) bis auf 25 bis 30 m hinauf, bog in Folge des Widerstandes thalab aus und rutschte schliesslich bis an die ersten Häuser von Klösterle, eines derselben und eine Scheune theilweise demolirend, wobei auch ein Ehepaar ums Leben kam.

Der Rest insbesondere der Nachstürze, welch' letztere in geringerem Grade noch viele Tage und Monate lang, sowohl bei Regen, als auch bei schöner Witterung hauptsächlich nur von der Terrasse aus andauerten, baute sich als steiler Schuttkegel im oberen Tobelgerinne unmittelbar unter der Abbruchstelle auf und bildet dort eine, bei stärkerem Regen anscheinend ziemlich gefährliche Thalsperre.

Die die Alfenz quer absperrenden Massen bewirkten eine Aufstauung derselben von mehreren Metern, bis endlich ein partieller Durchbruch erfolgte, und ein Theil der Massen sich als Muhrenstrom weiterbewegte.

Die aufschürfende Wucht der Massen wirkte weniger auf die schmale Tobelsohle und die Schneemassen, als hauptsächlich auf die schuttbedeckten Gehänge, die an vielen Stellen bis auf den blanken Fels reingefegt wurden, wodurch die darüber liegenden Schuttmassen bis hoch hinauf Anrisse bekamen.

Zur ehesten Wiederaufnahme des total unterbrochenen Bahnverkehres wurde ein anderthalb Meter breiter Fussweg über die Unterbrechungsstelle mit zwei auf Böcken ruhenden Umsteigperrons hergestellt, und konnte der Personen-, Gepäcks- und Postverkehr mittelst Umsteigen, beziehungsweise Uebertragen bereits am nächsten Tage eingeleitet werden. Ausserdem wurde einige Tage später, d. i. am 12. Juli Früh, eine auf Gerüsten ruhende Rollbahn für den Gepäck- und Postverkehr fertiggestellt.

Nachdem eine provisorische Ueberschienung des Schuttkegels mittelst Rampen, also mit Gegengefällen, bei dem vorhandenen Maximalbahngefälle von 29‰ an der Unterbrechungsstelle unthunlich war, wurde in der Nulllinie zur bestandenen Bahnnivelette am neuen Schuttkegel unter Zuhilfenahme von Radien bis zu 170 m ohne Zwischengerade und Einschaltung von zwei hölzernen Brücken eine provisorische Bahn geschaffen. Dieselbe war am 17. Juli fahrbar hergestellt, doch devastirten in der Nacht vom 17. auf den 18. Juli die durch Regen (mit einer Gesammtniederschlagsmenge von 30 mm) entstandenen Muhrgänge wieder die mühsam hergestellten Bauten, indem die hölzernen Brücken abwärts geworfen, zerbrochen und verschüttet wurden und nahezu das ganze neue Geleise auf grosse Erstreckung vor und hinter der Uebermuhrung sammt den Schwellen infolge der festen Verlaschung thalab gezerrt wurde. Man schöpfte aus diesem Vorkommnis die Erfahrung, in Hinkunft bei Muhrgängen die Laschenbolzen vor und hinter jeder Construction rasch zu entfernen, um eintretenden Falls wenigstens den Oberbau vor Schaden zu bewahren.

Erst nach neuerlicher Herstellung der zerstörten Bauten, d. i. am 24. Juli, an welchem Tage der Präsident der Staatsbahnen, Excellenz v. Bilinski, mit Hofrath v. Bischoff und Director Graf die Arbeiten besichtigte, konnten die Züge die Unterbrechungsstelle passiren.

Durch die Niederschlagswässer bildeten sich in dem Sturzkegel drei grössere Rinnsale aus, von welchen das mittlere in der Nähe des ursprünglich vorhanden gewesenen Tobelgerinnes zur Ausbildung kam. Ueber diese Gerinne wurden hölzerne Provisorien aus — für Störungen durch Lawinen in Vorrath gehaltenen — verkeilten und verklammerten Trägern zum Theil mit Widerlagern aus geböschtem Trockenmauerwerk oder aus Steinkästen (das sind lose aufeinandergelegte oder auf einander befestigte [genagelte und verklammerte] Rundholzrahmen mit Steinausfüllung) oder Stössen aus Bahnschwellen ausgeführt. Dieselben hatten Stützweiten von 9·2, 6·5 und 5·6 m, sowie lichte Höhen von 3·0, 2·45 und 2·30 m.

Da die Muhrgänge oft bis an die Unterkante der Constructionsbalken reichten und ausserdem gefährliche Stauungen eintraten, erhielten später die Sohlen und Seitenwände der Gerinne auf 20 bis 30 m rechts und links der Bahn hölzerne Ausfütterungen mit Brettern oder Bohlen („Schusstennen"), so dass der Abfluss im Bereiche der Bahn rascher und ungehinderter vor sich gehen konnte. Die Gerinne wurden nach aufwärts vertieft und verbreitert, die grösseren Blöcke, die durch Mitreissen oder Mitrollen bei Muhrgängen dem Bahnkörper am gefährlichsten werden, kamen durch Sprengen zur Zerkleinerung und erfolgte eine Reihe von in Trockenmauerwerk ausgeführten Anlagen von Futtermauern und Uferversicherungen.

In Folge Verbreiterung und Vertiefung der Durchflussöffnung eines der Objekte wurden die Steinkastenwiderlager später mit einer Trockenmauer unterfangen und versichert.

Vom 24. Juli 1892 bis 7. November 1893 war die provisorische Bahnanlage anstandlos im Betrieb.

Die umfassenden Studien für die definitive Lage der Bahn hatten die Nothwendigkeit ergeben, allen Bedrohlichkeiten durch eine unterirdische Bahnführung mittelst eines circa 505 m langen Tunnels mit anschliessenden überwölbten Einschnitten bergseitig der bestandenen Linie (vergl. die strichlirte Linie in der Figur) vollständig auszuweichen und ist die neue Linienverlegung seit 7. November 1893 dem Verkehre übergeben. Der Tunnel ergab bei vollkommen gesicherter Lage der zukünftigen Linie gegen Muhrgänge, gegen Staub- und Grundlawinen aus dem grossen Tobel und von der Klöbwand und gegen eventuelle weitere, wenn auch erst nach längeren Zeiträumen drohende Berg- und Steinstürze die Möglichkeit der thunlichst raschen und billigen Vollendung einer definitiven Trace.

Die Herstellung beanspruchte vom eigentlichen Baubeginn an nur wenig mehr als zehn Monate. Von einer

gar nie in Aussicht gewesenen Verlegung der ganzen Bahn auf die linke Hauptthalseite, wie in manchen Blättern und sogar in Vorträgen berichtet wurde, konnte schon deshalb keine Rede sein, weil zu dieser übrigens ganz nutzlosen Arbeit viele Millionen nöthig gewesen wären, während hier mit weniger als einer halben das Auslangen gefunden wurde und man dort wieder anderen und neuen Fährlichkeiten ausgesetzt wäre; naturgemäss unterliegen Strassen und Eisenbahnen im Hochgebirge manchmal grösseren Zufälligkeiten, als draussen im Hügelland und in der Ebene.

Was den Bau des Tunnels und der anschliessenden Galerien (überwölbten Einschnitte) betrifft, so gestaltete sich derselbe, trotzdem die ganze Tunnelröhre, wie vorausgesehen, ganz im alten Verwitterungs- und Muhrenschutt liegt und die Gewässer der oberirdischen Wasserläufe im Tunnel in kräftigster Weise auftraten, dennoch als sehr günstig. Sohl- und Firststollen wurden von beiden Seiten des Tunnels begonnen und verlor sich das in der Firste und den Seitenstössen zusitzende Tobel- oder Tagwasser wieder allmählig in der Sohle. Der Muhrenschutt, der an der mächtigsten Stelle über dem Tunnelgewölbe etwa 20 m beträgt und gegen die Tunnelenden entsprechend abnimmt, besteht aus kleineren und grösseren, kantengerundeten Kalksteintrümmern, die in einem thoniggriffeligen und feuchten Bindemittel, dem Zersetzungsproduct der Partnachschiefer, eingebettet sind. Die Bildung eigentlich wasserführender Schichten wird durch diese Zusammensetzung nicht begünstigt. Im Gegensatz zu dem (den krystallinischen Geteinen angehörigen) Bergschutt am St. Gotthard, der bei den dortigen Bauten häufig als druckhaft und schwer zu bewältigen sich erwies, verhielt sich der Muhrenschutt als dem Bau günstig, trotz oder wegen seiner relativen Lockerheit, wobei immerhin das blos eingeleisige also statisch günstigere Tunnelprofil, die kräftige englische Zimmerung mit Anbringung einer Brustschwelle, und die starken Mauerdimensionen entsprechend mitwirkten. Die Bruchstein-Ausmauerung erfolgte anstandslos mit den schweren Druckprofilen nach den Typen der österreichischen Staatsbahnen und zwar 41% der Tunnellänge nach Type 8 (mit 0·95 m Widerlager-, 0.65 m Gewölbs- und 0·55 m Sohlengewölbs-Stärke) und 52% nach Type 10 (mit 1·05 m Widerlager-, 0·75 m Gewölbs- und 0·55 m Sohlengewölbs-Stärke). Ebensowenig machte die offene Ausführung der überwölbten Einschnitte irgend welche Schwierigkeiten.

Diese Zeilen können wohl nicht geschlossen werden, ohne jener Ingenieure zu gedenken, die unermüdlich bei Tag und Nacht unter Preisgebung von Gesundheit und Leben, im immerwährenden Kampf mit den Elementen stehen, die im öffentlichen Interesse wirken und denen von Seite der Oeffentlichkeit, des Publikums nur selten jene Anerkennung zu Theil wird, die ihnen im vollsten Masse gebührt!

Wenige Lustra werden genügen, aus dem jetzigen schmutzig-grauen Chaos, aus der nun verlassenen Bahnstrecke eine grüne Weide zu machen, und nur die aus dem Grün hervorstechenden Steinblöcke und die äussere Form der Masse lassen dann noch das stattgehabte Ereignis erkennen.

Die neueren Bahnhofsbauten der Kaiser Ferdinands-Nordbahn.

II.

Vortrag, gehalten in der Versammlung des Club österreichischer Eisenbahn-Beamten am 12. December 1893 von H. Fischel, Architekt.

Unter den geistigen Arbeitern, welche sich zusammenfinden, um gemeinsam an der Entwicklung und Ausbildung des wichtigsten aller modernen Verkehrsmittel zu arbeiten, befindet sich auch — der Architekt. Wie er im gewöhnlichen Leben die Aufgabe hat, den begrenzten Raum zu gestalten, in dem sich das häusliche, wie das öffentliche Leben der Menschen abzuspielen hat, so fällt ihm auch im Eisenbahnwesen die Pflicht zu, den Lebensbedürfnissen der Menschen in erster Linie Rechnung zu tragen, so lange sie sich noch nicht oder nicht mehr dem rollenden Rade anvertraut haben.

Der vorwärts drängende Ingenieur, der mit rücksichtsloser Energie die Berge durchwühlt, Flüsse und Thäler überbrückt, Dämme aufwirft und Wälder durchschneidet, um für das Dampfross die Wege zu ebnen — er findet am Architekten das nothwendige Gegengewicht, welches ihm die berechtigten Anforderungen der Menschen an Bequemlichkeit, an Schönheit in Erinnerung ruft, welches ihn dazu bestimmt, auch in den unwirthlichsten Gefilden Ruheplätze mit städtischem Comfort zu schaffen.

Das Reisen wird ja heute nicht mehr wie ein seltenes Ereignis, ein Wagnis betrachtet, es gehört zu den täglichen Bedürfnissen: der Bahnhof ist nicht mehr ein Ort, welchen man mit Furcht und Schrecken betritt, er ist ein gewohnter Aufenthalt für die Meisten, an welchen man auch jene Anforderungen stellt, welche der gesteigerte Lebensluxus mit sich bringt.

Wir haben soeben durch die eingehenden Ausführungen des Herrn Ober-Ingenieurs Rosche, einen Ueberblick gewonnen über die Vergrösserungen und Erweiterungen, welche die Bahnhofsanlagen der ältesten Bahn unserer Monarchie in den letzten Jahren erfahren haben. Wir haben sozusagen aus der Vogelschau die Haupt- und Seitenlinien überblickt. Gestatten Sie mir nun, dass ich Sie im Geiste für einige Zeit von diesem erhabenen Standpunkte weg und zu den Bauwerken hinunter führe, welche auf diesen Strecken errichtet sind. Erlauben Sie mir, Ihnen zu zeigen, wie sich die Gebäude verändern mussten, deren Umfang im Laufe der Decennien zu klein geworden, und wie sich die Neubauten gestaltet haben, welche unabhängig von den vorhandenen Typen unter geänderten Verhältnissen errichtet wurden.

Die Nordbahn war zur Zeit der Concessions-Erneuerung beiläufig in jener Lage, in der sich eine alte Stadtgemeinde befindet, die lange Jahre ungestört in ihren Mauern sich entwickelt, erweitert und vermehrt hat, bis sie endlich gewahr werden muss, wie sehr die einstmals von den Vätern als opulent und ausgedehnt bewunderten Gebäude, Strassen, Plätze zu klein geworden sind, um den drängenden und immer wachsenden Bedürfnissen des Tages zu genügen. Sie beginnt nun zu ändern, zu erweitern, zu vergrössern und je mehr sie an dem Bestande rührt, desto zahlreicher werden die Aufgaben, welche sich durch die Verhältnisse ergeben: denn was man nur undeutlich fühlte, so lange die alten Mauern standen, das tritt mit überzeugender Klarheit zu Tage, sobald das Neue an die Stelle des Alten gerückt ist.

Die Anforderungen des Lebens sind gewachsen, die Bedürfnisse an Luft und Licht, die Ausnützungsweise von Raum und Zeit haben sich geändert, die neue Generation braucht grössere Mittel zur Lösung der neuen Aufgaben. Ein schöner, hoher Saal ist die Ursache, dass uns alle engeren und niedrigen unerträglich erscheinen; eine klare und bequeme Grundrissanlage ist die Veranlassung, dass uns alle anderen knappen und sparsamen nicht mehr genügen.

Die neuen Linien, welche nach der Concessions-Erneuerung der Kaiser Ferdinands-Nordbahn in Angriff genommen wurden, die sogenannte Städtebahn und die zahlreichen kleinen Localbahnen gaben den Anstoss zu einer Ausbildung vollständig neuer und moderner Normaltypen für den Hochbau.

Hier gab es Gelegenheit, von den kleinsten Localbahnstationen bis zu den grossen Bahnhöfen in der Nähe der Städte, mit einer Länge der Aufnahmsgebäude bis über 100 m alle möglichen Fälle zu studiren und mit Berücksichtigung der eigenen und der von anderen Bahnverwaltungen gemachten Erfahrungen auszugestalten. Jene Punkte, an welchen die neuen Linien in die alten münden, waren zunächst in Mitleidenschaft gezogen.

Hier gab es zuerst auch auf der Hauptlinie Neubauten und Umgestaltungen. Die übrigen wichtigen Knotenpunkte folgten, und so ist nach und nach in dem ganzen Bestand an Hochbauten eine Umwälzung eingetreten.

Ich möchte mir erlauben, Ihre Aufmerksamkeit in sozusagen historischer Folge daher zuerst auf die Neubauten zu lenken.

Terrain, Klima, Vegetations-Charakter haben nicht nur für den tracirenden Ingenieur, sondern auch für den Hochbauer eine massgebende Bedeutung.

Die Hauptlinien der Nordbahn hatten in Bezug auf landschaftliche Schönheit der Gegenden, welche sie durchschneiden, theils mit Unrecht, theils aber wieder zum Vortheile für die ökonomische Seite der Frage eigentlich einen ziemlich schlechten Ruf. Flaches Terrain, ein fast gänzlicher Mangel an Ausflugsorten, welche grosse Massen von Vergnügungsreisenden anziehen konnten, gaben Gründe genug, dass man an den Baucharakter der alten Aufnahmsgebäude nur in praktischer Hinsicht Anforderungen stellte. Zudem stammt ja ein Theil der Linie aus der ältesten Zeit des Bahnbaues in Oesterreich.

Diese Anlagen konnten für die neuen Linien nicht mehr massgebend sein. Letztere führen durch mitunter sehr anziehende, stellenweise gebirgige Gegenden, welche von den Bewohnern der industriereichen Städte und Städtchen, die in ihrer Mitte liegen, gerne aufgesucht werden. Ein gefälliges Aussehen der Hochbauten bei einer den modernen technischen Anschauungen entsprechenden constructiven Durchbildung war daher anzustreben.

Es wurden gründliche Studien in diesem Sinne eingeleitet, dank dem opferwilligen Entgegenkommen der Verwaltung, dank der Energie der Direction der Kaiser Ferdinands-Nordbahn, durch deren bereitwillige Förderung mir es heute auch ermöglicht wurde, der ehrenvollen Aufforderung des Eisenbahn-Clubs Folge zu leisten und Ihnen die Resultate dieser Studien vorzuführen.

Ihr Grundgedanke war die Anwendung des Materialbaues für die neuen Typen; im Gegensatze zum Putzbaue auf den alten Linien. Es ist sehr naheliegend, dass man mit Rücksicht auf die Erhaltung der Bauwerke einerseits, und mit Hinblick auf die Möglichkeit einer wirkungsvollen Durchbildung ohne Anwendung eines reichen Details den Materialbau beim Eisenbahnhochbau in den Vordergrund stellt.

In dem vorliegenden Falle war nur das Ziegelmaterial in ausgedehnter Weise zur Verfügung, daher griff man zum Ziegelrohbau. Wenn auch das benachbarte Preussen den Ziegelrohbau schon seit Jahrhunderten gepflegt und auf eine hohe Stufe der Ausbildung gebracht hat, wenn auch die ziemlich zahlreich in Mähren und Schlesien vorhandenen und mitunter sehr leistungsfähigen Ziegelfabriken die Anwendung dieser Bauweise zu begünstigen schienen — die Durchführung derselben stiess doch auf manche Hindernisse. Die meisten Fabriken waren gerade auf die Lieferung grosser Mengen gleichmässig und schön gefärbter Façadeziegeln und profilirter Formsteine nicht recht eingerichtet; den Unternehmern mangelte es mitunter an geschulten Hilfskräften für die präcise und saubere technische Durchführung, welche gerade der Rohbau erheischt.

Nachdem ein billiger und guter Haustein höchstens für kleine Fenster- und Thürgewände und Gesimsplatten zu beschaffen war, musste die Anwendung von Verblendziegeln, in vielen Fällen auch von profilirten Formsteinen die Hauptrolle spielen und so gab es denn auch Kämpfe und Enttäuschungen, bis die leistungsfähigsten Hilfsquellen erprobt, bis ein brauchbares Arbeitercorps von Fall zu Fall zusammengestellt war.

Dass es doch gelungen ist, diese Bauweise in zufriedenstellender Art bei fast sämmtlichen Aufgaben des Eisenbahnhochbaues anzuwenden und dass die Durchführung sowohl bei der Städtebahn, als bei sämmtlichen Localbahnen nach den anfangs aufgestellten Principien eingehalten werden konnte, rechtfertigt die getroffene Wahl und entschädigt für die Schwierigkeiten, welche sich dieser, wie jeder anderen, auch der begründetsten Neuerung im Anfange entgegenstellten.

Wenn man auch bei flüchtiger Ueberblickung der gesammten Leistungen vergebens besonders grossartige oder überraschend neue Ausführungen suchen wird, wie solche die höchst erstaunliche Bauthätigkeit des Deutschen Reiches auf dem Gebiete des Eisenbahnhochbaues aufzuweisen hat; so wage ich doch nicht, daran zu zweifeln, dass auch mit einer Vorführung dieser weniger auffallenden Arbeiten Nutzen gestiftet werden kann.

Wir werden in Oesterreich wohl kaum in absehbarer Zeit solch' ein goldenes Zeitalter des Eisenbahnhochbaues erleben, wie unser Nachbarstaat, und man wird wohl noch durch geraume Zeit bei uns dem Architekten vorerst ein wenig die Flügel stutzen, bevor er sich mit den Aufgaben der Eisenbahn ungestört beschäftigen darf.

Von dem Gesichtspunkte verhältnismässig einfacher Probleme und sparsamer Durchführung wollen diese Arbeiten betrachtet sein und sie wollen als solche einen Beitrag bilden zu dem im Eisenbahnwesen so wichtigen und grundlegenden Erfahrungsmaterial, zu welchem Beiträge immer benöthigt werden.

Ich möchte mir bei dieser Gelegenheit die Bemerkung erlauben, dass gerade auf dem Gebiete des Eisenbahnhochbaues diese Beiträge leider sehr sparsam fliessen und dass eine häufigere Veröffentlichung ausgeführter Arbeiten in einer Zeit, wo die technischen Hilfsmittel eine so stetige Erweiterung erfahren, sicher von grösstem Nutzen und Vortheil für die Ausbildung dieses Faches sein würde.

Und was die ästhetische Seite der Frage anbelangt, so wäre entschieden dadurch das Bestreben zu fördern, dass auch bei den einfachen Aufgaben Lösungen gesucht werden, welche nicht blos den reinen Techniker befriedigen, sondern auch das von den strengeren Forderungen des guten Geschmackes geleitete Auge: man kann ja mit Beibehaltung der durch ökonomische Rücksichten und den Zweck der Bauten gegebenen Grenzen blos dadurch schon, dass man localen Verhältnissen geschickt Rechnung trägt, von Fall zu Fall zu ansprechenden Resultaten gelangen.

Wie man mit dem Baumateriale des Hochgebirges umzugehen hat, haben z. B. die gewiss anziehenden Arbeiten der Südbahn auf der Brennerlinie und Pusterthallinie, oder

die Arbeiten der k. k. Staatsbahnen auf der Arlberglinie gezeigt.

In diesem Sinne sind auch die Bestrebungen der Nordbahn in Mähren aufzufassen, das dort sozusagen durch die Natur dem Architekten aufgedrängte Ziegelmaterial für die Hochbauten zu verwerthen.

Vorwiegend bei den Stationsgebäuden konnte dieses Bestreben zum Ausdrucke kommen; diese rechtfertigen einen bescheidenen Bauluxus, der über die engen Grenzen der unbedingten Erfordernisse hinausgeht. Es wurden zuerst Normaltypen für kleinere Aufnahmsgebäude der Strecke verfasst, wobei man eine mässige Verwendung von Stein für Fenstergewände, Schlusssteine, Thürgewände, Gesimsdeckplatten und Sockel zuliess, alle anderen Façadetheile aber aus Façadeziegeln herstellte. Als dann auch die grösseren Aufnahmsgebäude der Städte Teschen und Bielitz projectirt wurden, griff man zur Anwendung von profilirten Formsteinen für die Umrahmungen und Gesimsglieder.

Bei den kleineren Anlagen, welche der Hauptsache nach zu vier verschiedenen häufig ausgeführten Normaltypen und zu einigen wenigen abnormalen Typen führten, wurde begreiflicherweise auch ein Gewicht auf die Ausbildung des Dachgeschosses gelegt. Das Dach ist bei freistehenden Gebäuden ein so wesentliches Hilfsmittel für die Belebung des allgemeinen Eindruckes, dass man seiner Mithilfe nicht entbehren kann. Die Abschrägung der Firstecken an den Satteldächern, die sogenannten Schöpfe, ferner das Vorkragen der Giebel und Traufkanten über die Mauerflucht, das Verkleiden der außen sichtbaren Theile des Dachstuhls durch verzierte Holzschalungen, tragen wesentlich dazu bei, den Gebäuden einen belebten und ländlichen Charakter zu geben.

Bei den grösseren Bahnhöfen der Städte wurden steilere Dächer, namentlich in den Hauptttracten mit profilirten Gratrippen, Abschlussgesimsen und Ziergittern benutzt, um die durch die natürlichen Verhältnisse für die grosse Längenausdehnung zu niedrigen Gebäude ansehnlicher erscheinen zu lassen.

Diese Hochbauten weisen auch eine reichere Ausbildung des Rohbaues auf. Durch Anwendung verschieden gefärbter Ziegel, d. h. dunklerer, rother für den Mauergrund und hellerer, d. i. gelber für alle vorspringenden Gliederungen im horizontalen und verticalen Sinne wurde die Belebung der Façaden, welche ohnehin durch Risalite angebahnt ist, wesentlich gefördert.

Diese Anwendung verschieden gefärbter Steine fand auch bei anderen Bautypen statt, bei welchen eine grosse Ausdehnung von Flächen oder Linien Monotonie befürchten liess, ferner auch bei jenen kleinsten Typen der Aufnahmsgebäude, wo die Anwendung von Stein durch locale Verhältnisse fast ganz ausgeschlossen war. Sie führte aber auch naturgemäss die meisten Erschwerungen der Durchführung mit sich, da helle Ziegel bei uns noch weit schwerer als die rothen Façadeziegel gut und gleichmässig in der Färbung und — erschwinglich im Preise zu beschaffen sind.

Während in unserem Nachbarstaate eine höchst entwickelte Ziegeltechnik der Anwendung des Rohbaues entgegenkommt und ihre allgemeine Verbreitung erleichtert, hängt man bei uns noch gar sehr von dem Wohlwollen einiger weniger Fabrikanten ab.

Was nun die im Innern der Gebäude verwendeten Mittel anbelangt, so wären hier wohl nur die öffentlichen Räume zu erwähnen. Nur bei den grösseren Bahnhöfen wurde das Mass der strengsten Einfachheit überschritten.

Die Vestibule und die hohen Wartesäle erhielten, wenn sie durch mehr als ein Stockwerk reichten, eine flache architektonische Gliederung und Felderdecken, bei welchen die nothwendigen Trägerconstructionen benutzt wurden, um profilirte Deckenbalken zu gewinnen. Die unteren Wandflächen erhielten durch die Rundbogenfenster der Erdgeschoss-Architektur eine natürliche Gliederung, welche dann durch flache Wandnischen an den übrigen Wänden fortgesetzt wurde. Das Kämpfergesimse der Fenster lauft als Holzgesimse überall durch und schliesst sich an die hölzernen Wandrahmen an, welche principiell zum Schutze der Mauerecken angewendet wurden und sich mit den 1 m hohen Lambris verbinden.

Es wird vielleicht die Frage aufgeworfen werden, welchen Charakter die Detailformen der neuen Anlagen tragen. Wenn die Anwendung von Zierformen aus Stein oder Terracotta ausgeschlossen ist, bleibt die Ausbildung architektonischer Gliederungen sehr beschränkt und man muss allein auf die Wirkung der grossen Linien und Flächen rechnen. Durch Anordnung von Pavillons und überhöhten Mittelbauten wurde bei den grösseren Bahnhöfen eine möglichst energische Belebung der Silhouette angestrebt und durch Risalite die Gliederung des Grundrisses gefördert, so dass eine übersichtliche Gruppirung der Gebäudetheile und eine deutliche Kennzeichnung ihrer Bestimmung erreicht werden konnte.

Wenden wir uns nun, nachdem die zur Ausstattung der Aufnahmsgebäude im Allgemeinen verwendeten Mittel beleuchtet wurden, zur Betrachtung der Grundriss-Anlagen, aus welchen der Aufbau ja stets sich organisch entwickeln soll.

Die Normaltypen der Linien Bielitz-Kojetein und Bielitz-Kalwarya enthalten in symmetrischer Anordnung im Erdgeschoss in der Regel einen grösseren und einen kleineren Wartesaal, ein bis zwei Bureauräume und eventuell auch noch einen Raum für die Post und eine kleine Kammer für Depôtzwecke. Eine gemauerte Stiege führt in den ersten Stock, welcher ein bis zwei Wohnungen für die Beamten und die Diener der Station enthält.

Ausnahmen bilden die ganz ebenerdigen Anlagen von Friedland und Krasna.

Auf den Linien Troppau-Bennisch und Krasna-Roznau wurde eine neue unsymmetrische Type mit Erfolg eingeführt, welche einen niedrigeren ebenerdigen Tract für Warteräume enthält und einen vortretenden einstöckigen, in welchem die Bureaux und Wohnräume untergebracht sind.

Diese Anordnung wirkt gefälliger als die streng symmetrische der Städtebahn und ist ohne Beeinträchtigung der Raumökonomie durchführbar. Die Kosten dieser gruppirten Type sind nahezu dieselben wie die der einfachsten Anlage, welche nur einen einzigen Baukörper aufweist.

Einige abnormale Gebäude, wie das Aufnahmsgebäude in Friedek, bilden dann den Uebergang zu den grösseren Bahnhöfen von Teschen und Bielitz, deren principielle Anordnung dann in Ostrau auf der Hauptlinie weitergebildet wurde, nachdem sich auch hier ein gewisser einheitlicher Typus entwickelt hat.

Bei grösseren Anlagen hat die streng symmetrische Anordnung der Hauptmassen eine besondere Berechtigung, und so sehen wir hier eine deutliche Trennung eines überhöhten Mittelbaues für Vestibule, Cassen und Gepäcksaufgabe; zweier anschliessender, ebenerdiger Verbindungstracte, einerseits für Wartesäle mit einem vorgelegten Verbindungsgang, anderseits hauptsächlich für Bureauräume bestimmt, und endlich an jedem Ende einen einstöckigen Pavillonbau. Der eine ist gewöhnlich durch den grössten Wartesaal ausgefüllt, der zweite enthält Bureauräume und beide haben im Obergeschoss Wohnungen. Vor die bahnseitige Façade legt sich die Veranda, welche an beiden Enden durch vorgeschobene kleine Pavillons begrenzt wird. Der stadtseitige enthält gewöhnlich die Gepäcksabgabe, nachdem dort auch der Ausgang von dem Perron direct auf den Vorplatz oder in eine Ankunfts-Veranda angeordnet ist. Der andere Pavillon ist für Depôts, Lampisterei oder Aborte bestimmt.

Es würde zu sehr ermüden, wenn ich in eine weitere Beschreibung der Anordnungen eingehen wollte.

In Bezug auf die Ausführungsweise der Hochbauten wäre nun als Anhang zu dem bereits Gesagten erwähnenswerth, dass die kleineren Objecte zumeist nach Pauschalsummen von den General-Unternehmern der Baulose, die grösseren nach Einheitspreisen von den an der Strecke der Nordbahn ansässigen tüchtigen Baumeistern übernommen wurden. Die Material-Bezugsquellen waren in den meisten Fällen in ausreichender Weise im Lande vorhanden. Kalk, Sand, Cement sind ja in Mähren, Schlesien, Galizien leicht und gut zu beschaffen, wenn man die Hauptlinien der Nordbahn zur Verfügung hat.

Die gewöhnlichen Mauerziegel und der geringe Bedarf an Haustein konnten schon deshalb leicht und gut beschafft werden, weil die grösseren Baumeister meist selbst ihre Ziegeleien und mitunter sogar auch gute Steinbrüche besitzen. Und was die ausführenden Hilfsarbeiter betrifft, so waren für Bruchstein-Mauerwerk die überall auftauchenden Italiener, für Ziegelmauerwerk mehr die einheimischen und mitunter auch eingewanderte preussische Maurer aus den Grenzländern in Verwendung. Nur Taglöhner waren nicht immer so leicht bei der Hand, da sich die Einheimischen im Sommer ja lieber die Feldarbeit wählen. In den Städten ist man leichter mit Handlangern versorgt, es seien hier als Curiosum die Krakauer Ziegelträger erwähnt, welche eine derartige Fertigkeit in ihrem Geschäfte besitzen, dass sie den Baumeistern die Aufstellung von Paternoster-Werken oder andere Aufzugsmaschinen gänzlich ersparen.

Diese allgemeinen Bauverhältnisse haben ihren natürlichen Ausdruck nicht nur in der Qualität der Ausführung, sondern auch in den Kosten der Bauwerke, und ich will mir daher erlauben, auch über diesen letzteren Punkt einige Angaben zu machen.

Die Reducirung auf den Quadratmeter verbauter Fläche ergibt bei den kleineren Typen, welche unterkellert und ebenerdig sind, durchschnittlich 50 fl. und bei den einstöckigen circa 75 fl. Diese Beträge steigen natürlich bei den grösseren und reicheren Aufnahmsgebäuden, bei welchen die ebenerdigen Verbindungstracte 60 bis 70 fl., die einstöckigen Pavillonbauten aber bis 100 fl. pro Quadratmeter kosteten.

CHRONIK.

Personalnachricht. Am 15. d. M. ist der Verkehrs-Chef der österr.-ungar. Staatseisenbahn-Gesellschaft, Ober-Inspector kaiserl. Rath Schwaab im 58. Lebensjahre gestorben. Er war Ritter des Franz Josefs-Ordens und Besitzer zahlreicher ausländischer Ordensdecorationen. Schwaab erfreute sich besonderer Anerkennung in Fachkreisen und war in Folge seiner Liebenswürdigkeit überall gerne gesehen. Der Club österreichischer Eisenbahn-Beamten, welchem er seit 10 Jahren als Mitglied angehört, wird ihm stets ein ehrendes Andenken bewahren.

Wiener Stadtbahn. In der am 16. d. M. abgehaltenen Sitzung der Commission für die Wiener Verkehrsanlagen sind die folgenden von der Regierung gestellten Anträge angenommen worden.

1. Die Ausführung der als Localbahnen in der ersten Bauperiode bis Ende 1897 herzustellenden Wienthal-Linie und Donaucanal-Linie wird von der Commission für Verkehrsanlagen in Wien für Rechnung des von derselben verwalteten Fonds auf Grund der für diese Fälle festgestellten Beitragsleistung des Staates mit 85%, des Landes mit 5% und der Gemeinde mit 10% übernommen.

2. Die Ausführung der innern Ringlinie, für welche die programmgemässen Beiträge des Landes Niederösterreich und der Gemeinde Wien in dem vom Lande und Gemeinderathe bewilligten Maximalbetrage inbegriffen sind, bleibt vorläufig der Vorsorge im Wege der Concessionsertheilung an eine Privatunternehmung vorbehalten, wobei diese Linie nach Ermessen der Regierung mit elektrischem Betriebe ausgeführt werden kann.

3. Statt der im Programm an erster Stelle vorgesehenen, vom Westbahnhofe im Zuge der Gürtelstrasse und parallel mit der Gürtellinie bis zum Gumpendorfer Schlachthause führenden Strecke der Wienthal-Linie ist die laut des Programmes erst „bei eintretendem Bedürfnisse" in Aussicht genommene Fortsetzung vom Schlachthause im Wienthale aufwärts zum Anschlusse an die Kaiserin Elisabeth-Westbahn bei Hütteldorf sofort zur Ausführung zu bringen und in dieselbe die einzulösende und entsprechend umzubauende Dampftramwaystrecke Hütteldorf-Hietzing einzubeziehen.

4. Die im Programme „bei eintretender Nothwendigkeit" vorgesehene directe Verbindung der Gürtellinie mit der Kaiserin Elisabeth-Bahn etwa in der Station Penzing entfällt gänzlich.

5. Der nach dem Programme erst der zweiten Bauperiode nach dem Jahre 1897 vorbehaltene Bau der Strecke Westbahnhof-Matzleinsdorf der Gürtellinie ist bezüglich der Theilstrecke Westbahnhof-Gumpendorfer Linie in die erste Bauperiode einzubeziehen und gleichzeitig eine Verbindungscurve von der Gumpendorfer Linie zum Anschlusse an die Wienthal-Linie in der Richtung gegen die Stiegenbrücke zur Ausführung zu bringen. Die Beitragsleistung der drei Curien erfolgt bezüglich der Verbindungscurve mit dem bisher gesetzlich für die Hauptbahnen normirten Percentual-Verhältnisse.

6. Die Commission für Verkehrsanlagen in Wien tritt an Stelle der Dampftramway Gesellschaft vormals Krauss & Comp. in das von dieser letzteren mit der Gemeinde Wien am 29. April 1893 getroffene Uebereinkommen hinsichtlich der Grundsätze für die Vertheilung der Kosten jener Anlagen ein, welche sowohl die Localbahn als die Wienfluss-Regulirung und die Sammelcanäle treffen, und übernimmt demgemäss alle hieraus entspringenden Rechte und Pflichten gegenüber der Gemeinde Wien.

7. Der Commission für Verkehrsanlagen in Wien bleibt vorbehalten, auf Grund der ihr nach Massgabe des Erfordernisses für die Verzinsung und Tilgung 4%iger Anlehen von den drei Curien zugesicherten Annuitäten Obligationen mit geringerer Verzinsung in entsprechend höherem Nominalbetrage auszugeben, insoweit hiedurch die vorerwähnte Gesammt-Annuität nicht überschritten wird.

Behufs Ausführung der obigen Beschlüsse 1 bis 7 ist sofort bei dem k. k. Handelsministerium einzuschreiten, damit dasselbe die Genehmigung der Abänderung des erwähnten Programmes bei der Reichsvertretung und bei dem niederösterreichischen Landtage erwirke, sowie beim Reichsrathe die für den gegenwärtigen Fall des Ausbaues der Localbahn-Linie der Wiener Stadtbahn für Rechnung der Commission im Artikel IV des Gesetzes vom 18. Juli 1892 vorgesehene neue Gesetzvorlage einbringe. Betreffs Einholung der Zustimmung des Wiener Gemeinderathes zu der Abänderung des Programmes ist sich an den Herrn Bürgermeister zu wenden.

Rundschreiben des Handelsministers, betreffend die Förderung des Localbahnwesens. Im Nachstehenden veröffentlichen wir den Wortlaut eines Rundschreibens, welches der Handelsminister Graf Wurmbrand an die Landesausschüsse von Niederösterreich, Oberösterreich, Mähren, Schlesien, Tirol und der Bukowina gerichtet hat, worin den genannten Vertretungskörpern empfohlen wird, zur Förderung des Localbahnwesens nach dem Vorbilde des steiermärkischen Landesgesetzes vom 11. Februar 1890 im Wege der Landesgesetzgebung die geeigneten Schritte einzuleiten.

Das erwähnte Schreiben lautet:

„Das lebhafte Bedürfnis nach einer nationalen Ausgestaltung und Vervollkommnung der bestehenden Verkehrseinrichtungen im Sinne der hochgespannten wirthschaftlichen Anforderungen der Gegenwart hat — wie dem löblichen Landesausschusse bekannt ist — in Steiermark zur Schaffung des die Förderung des Localbahnwesens in diesem Lande bezweckenden Landesgesetze vom 11. Februar 1890 und zur Aufnahme eines Landes-Eisenbahnanlehens geführt. Dank dieser Massnahmen ist in dem genannten Lande während des verhältnissmässig kurzen Zeitraumes von kaum vier Jahren eine Reihe nützlicher und nothwendiger Bahnen niederer Ordnung, deren Ausführung seitens der Interessenten vorher vergeblich angestrebt worden war, zum Wohle der berührten Landestheile in's Leben gerufen oder derart vorbereitet worden, dass die betriebsfähige Fertigstellung, beziehungsweise die Sicherstellung des Baues derselben, in naher Zeit zu gewärtigen ist.

Dieser die ursprünglichen Erwartungen übertreffende Erfolg der vom Lande Steiermark inaugurirten Action, welche späterhin in Böhmen und Galizien Nachahmung gefunden hat, ist darauf zurückzuführen, dass durch die geschaffene Organisation an Stelle der bis dahin üblichen fallweisen Bewilligung von zumeist unzulänglichen Landessubventionen der Grundsatz eingeführt wurde, dass Localbahnprojecte seitens des Landes in grösserem Umfange und in allen Fällen unterstützt werden sollen, in welchen die Nothwendigkeit der betreffenden Bahnen vom Standpunkte des allgemeinen Landesinteresses ausser Zweifel steht, andererseits jedoch die Unmöglichkeit dargethan erscheint, dass die Interessenten die erforderlichen Geldmittel aus Eigenem aufbringen.

Hiermit wurde die wichtigste Voraussetzung geschaffen, um ein bestimmtes Programm für die planmässige Ausgestaltung des

Localbahnwesens in Steiermark unter Berücksichtigung der von den Interessenten vorzubringenden Wünsche und Anregungen aufzustellen Anderseits würde aber durch die geschaffene Organisation auch die Möglichkeit geboten, bezüglich solcher Localbahnprojecte, welche an und für sich oder vermöge einer bestehenden Erträgnissgarantie eine ausreichende Rentabilität versprachen, demnach zu ihrer Realisirung einer finanziellen Beihilfe des Landes nicht bedürfen, die Bauausführung und die Geldbeschaffung derart zu erleichtern, dass die erfahrungsgemäss mit der Herstellung der Localbahnen im Wege der Privat-Unternehmung in der Regel verbundenen Nachtheile insbesondere die in solchen Fällen kaum hintangehaltene ungebührliche Erhöhung des Anlagecapitals durch nicht gerechtfertigte Baugewinnste und übermässige Geldbeschaffungskosten vermieden werden.

Auch ermöglichte die Intervention des Landes bei der Bauausführung und Finanzirung, dass manche Bahnprojecte ohne reelle Belastung der Landesfinanzen zur Ausführung gelangen konnten, deren Realisirung andernfalls entweder gar nicht oder doch nur mit erheblichen Opfern des Landes zu bewerkstelligen gewesen wäre.

Auf Grund dieser von mir gewonnenen Erfahrungen, sowie im Hinblick auf den durch zahlreiche Kundgebungen aus Interessentenkreisen bestätigten Umstand, dass auch dortlands das Bedürfnis nach Vervollständigung des bestehenden Eisenbahnnetzes durch Bahnlinien niederer Ordnung immer schärfer hervortritt, würde ich es mit inniger Befriedigung begrüssen, wenn der löbliche Landesausschuss sich bestimmt fände, der Frage der gesetzlichen Organisation des Localbahnwesens im Lande unter ähnlichen Modalitäten, wie solche zufolge der geltenden Landesgesetze in Steiermark, Böhmen und Galizien zur Anwendung gelangen, näherzutreten.

Indem ich mich gerne bereit erkläre, gegebenen Falles bei der Ausarbeitung der im Gegenstand vorzubereitenden Gesetzesvorlagen für die Landesvertretung die hieramtliche Mitwirkung eintreten zu lassen und dem löblichen Landesausschusse über dessen Wunsch im Eisenbahnbau und Betriebe geschulte Organe aus dem Personalstande der mir unterstehenden Dienstzweige zur Verfügung zu stellen, erübrigt mir nur noch, die Aufmerksamkeit des löblichen Landesausschusses auf den Umstand zu lenken, dass ich eine ausgedehnte Betheiligung der Länder an der Capitalsbeschaffung für in erster Linie im Landesinteresse gelegene Localbahnprojecte und eine zweckentsprechende Organisation des Localbahnwesens in den einzelnen Ländern als die unerlässliche Voraussetzung für die von dem löblichen Landesausschusse und den Interessenten angestrebte finanzielle Beihilfe des Staates zu dem Ausbau des Localbahnnetzes im Lande ansehen muss.

Ueber die im Gegenstande gefassten Beschlüsse sehe ich der baldigen Mittheilung des löblichen Landesausschusses mit besonderem Interesse entgegen."

Donau-Dampfschiffahrts-Ball. Der Ball der Beamten und Schiffs-Officiere der Ersten k. k. priv. Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft, welcher, wie bisher, zu Gunsten des Unterstützungsfonds der Angestellten der Gesellschaft abgehalten wird, findet unter dem Protectorate Se. Excellenz des Herrn Dr. Anton Freiherrn von Banhans, Sonntag den 21. Jänner d. J. in den Sofien Sälen statt. Der im vorigen Jahre arrangirte Ball ergab ein Reinerträgnis von fl. 2342.09.

Zugsentgleisung auf der Kaiser Ferdinands-Nordbahn. Am 10. d. M. sind bei der Ausfahrt des Schnellzuges Nr. 2 aus der Station Wagram vom rückwärtigen Zugstheile sechs Wagen entgleist und zwei davon über die Böschung gefallen. Acht Reisende wurden leicht verletzt; denselben wurde sofort ärztliche Hilfe zu theil. Die Reisenden des entgleisten Zuges wurden mittelst Hilfszuges nach Wien befördert.

Die nunmehr abgeschlossene commissionelle Untersuchung hat als Ursache der Entgleisung den Bruch einer Schiene ergeben, welche noch bei der am Vormittag desselben Tages durch die Bahnorgane vorgenommenen Revision in tadellosem Zustande vorgefunden wurde. Das durch jene Entgleisung unfahrbar gewesene Geleise II zwischen Floridsdorf und Wagram ist am 11. d. M. Abends frei gemacht worden, so dass der Gesammtverkehr in genannter Strecke wieder unbehindert stattfindet.

CLUB-NACHRICHTEN.

Bericht über die Ausschussraths-Sitzung vom 29. December 1893. Ueber Antrag des Vorsitzenden Herrn Hofrathes Dr. Franz Libarzik, wird beschlossen, die Generalversammlung womöglich noch im Laufe des Monates Februar abzuhalten. Sodann werden die bisher üblichen Neujahrs-Gratificationen bewilligt.

Herr Controlor Frimberger theilt namens des Beneficien-Comités mit, dass die Beschaffung einer billigen Mittagstafel an dem ablehnenden Verhalten der in Aussicht genommenen Restaurationen gescheitert ist. Das genannte Comité beabsichtige das Verzeichnis der erwirkten Beneficien in Taschenbuchform herauszugeben und die hiefür erwachsenden Kosten durch Annoncen zu decken.

Herr Hofrath Dr. Franz Libarzik theilt mit, dass bezüglich der Vorsorge für erkrankte Eisenbahn-Beamte nächstens eine Sitzung des Administrations-Comités stattfinden werde, zu welcher auch Herr MDr. Hugo Ritter von Britto, Polizei- und Bahnarzt der k. k. Staatsbahnen, als Experte eingeladen worden ist.

Es wird ferner beschlossen, den Jahresbericht und das Mitglieder-Verzeichnis als Beilagen des Club-Organes in der Art erscheinen zu lassen, dass dieselben jedoch nach wie vor als selbstständiges Ganzes bestehen. Nach Erledigung der laufenden Correspondenzen und einiger minderwichtiger Angelegenheiten wird die Sitzung geschlossen. Der Schriftführer: Dr. v. Kantsch.

Bericht über die Club-Versammlung vom 16. Jänner 1894. Der Präsident, Herr Hofrath Dr. Franz Libarzik, eröffnete die Versammlung, welche in Folge Anwesenheit zahlreicher Damen ein festliches Aussehen hatte, und machte die Mittheilung, dass der nächste Vortrag Dienstag den 23. Jänner stattfindet, und Herr k. k. Regierungsrath Gustav Gerstel, Betriebs-Director der k. k. österreichischen Staatsbahnen, über: „Den Localverkehr auf der Westbahn ab Wien und seine Durchführung" sprechen wird. — Zur Ausstellung gelangt die automatische Rechnungs-Maschine Brunsviga von Grimme, Natalis & Co. in Braunschweig, welche der Ingenieur Herr Ernst Zappert demonstriren wird.

Hierauf ertheilte er das Wort dem Herrn Dr. Ludwig Ritter v. Kantsch zu seinem Vortrage: „Friede den Menschen auf Erden." Von lebhaftem Beifalle begrüsst, machte der Vortragende nach einigen einleitenden Worten über die Wahl des Themas auf die in unseren Tagen auftauchenden Gegensätze und Forderungen aufmerksam, wobei er insbesondere der Friedensfrage erwähnte. Herr Dr. Ritter v. Kantsch entwarf hierauf in grossen Zügen ein erschütterndes Bild des Krieges und des Unglücks, das derselbe für den Einzelnen ebenso wie für die gesammte Menschheit, für die Volkswirthschaft nicht minder wie für die Staatsfinanzen im Gefolge hat, und legte sodann die Bestrebungen der Friedensgesellschaften — hiebei die österreichische Friedensgesellschaft und ihre Präsidentin Baronin Bertha von Suttner speciell hervorhebend — des Näheren dar. Dass diese Gesellschaften nicht utopistische Zwecke verfolgen, geht schon daraus hervor, dass eine Reihe von hervorragenden Gelehrten, praktischen Politikern und leitenden Staatsmännern denselben angehören. Der Vortragende ermangelte nicht auf die Gründe, welche für die Nothwendigkeit des Krieges zu sprechen scheinen, sowie auf deren inneren Widerspruch selbst des Näheren einzugehen, bespricht hierauf die Möglichkeit der internationalen Schiedsgerichte, sowie den Umstand, dass thatsächlich schon eine Reihe von Staatsconflicten durch diese Gerichte ausgetragen worden sind und voraussichtlich, Dank der in den letzten Wochen bekanntgewordenen Absichten der nordamerikanischen Regierung die Zeit nicht mehr ferne sein dürfte, wo die Friedensidee und damit das Institut der internationalen Schiedsgerichte immer mehr und mehr Boden gewinnen wird. Mit einem warmen Appell an die Anwesenden, sich der Friedensbewegung anzuschliessen, beendete der Vortragende seine hochinteressanten Ausführungen, deren edler Schwung zum Gemüthe sprach.

Der Vorsitzende sprach Herrn Dr. Ritter v. Kantsch unter wiederholtem lauten Beifalle den besten Dank des Club aus.

Nach einer Lüftungspause folgten das gemeinschaftliche Abendmahl und die durch das Vergnügungs-Comité in Aussicht gestellten heiteren Vorträge.

Den Reigen eröffnete die Pianistin Frau Schwalm-Hundhammer mit dem brillanten Vortrage von: „Liszt, XII. Rapsodie" und „Moskowsky, Valse". Hierauf declamirte Fräulein Ritta Hundhammer: „Die Thomasnacht", welche grosse Heiterkeit erweckte, die lebhaften Beifallsbezeugungen bestimmten Fräulein Hundhammer, noch: „Das gestörte Glück von Theodor Körner" zuzugeben. Herr Dr. Ritter v. Kantsch liess eine neue Seite seiner Thätigkeit im Club glänzen und erfreute als Escamoteur die Anwesenden durch die Vorführung mehrerer Kartenkünste. Hieran reihten sich die fein pointirten Couplet-Vorträge unseres immer gern gehörten Clubmitgliedes Herrn Uhl; der wohlverdiente Beifall steigerte sich von Nummer zu Nummer und musste Herr Uhl, auf allgemeines Verlangen, auch noch den: „Congo-Neger" vortragen. Mit nie versagender Bereitwilligkeit erschien, der Einladung des Obmann-Stellvertreters des Vergnügungs-Comités Herrn Hauptmann Grünebaum folgend, mit frenetischem Beifalle begrüsst, der Clubhumorist Herr Kowy; die beiden von ihm verfassten Piecen: „Die Reise nach Chicago" und: „Sie ist keine Frau, die über ihren Mann etwas sagt" entfesselten Lachsalven, die sich immer und immer wieder erneuerten und kein Ende nehmen wollten.

Der in jeder Hinsicht gelungene Abend wurde nach Mitternacht mit einem animirten Tanzkränzchen geschlossen.

Für den Schriftführer: Dolyák.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten. — Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. — Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Nº 4. Wien, den 28. Jänner 1894. XVII. Jahrgang.

Clubversammlung: Dienstag den 30. Jänner 1894, 1/2 7 Uhr Abends. Vortrag des Herrn k. k. Regierungsrathes Camillo Sitte, Architekt, Director der k. k. Staatsgewerbeschule, über: *„Die Baukunst in ihrem Verhältnisse zu den übrigen Künsten."*

Vom Stillen Ocean nach London per Eisenbahn.*)

Es sind 26 Jahre her, seitdem ich das erstemal eine grössere Reise nach Russland unternahm. Mein Weg führte mich zur Zeit der Messe nach Nischny-Nowgorod, jenem mächtigen Handels-Emporium, dem Stapelplatz des russischen Waarenverkehres am Wolgastrande.

Hier hatte ich Gelegenheit, mich mit den russischen Verkehrsverhältnissen vertraut zu machen, denn dort endete das einheimische Eisenbahnnetz, die Dampfschifffahrt der Wolga und Kama hatte in Nischny ihren Centralpunkt, und vom Ural, aus Sibirien und aus China kamen in grossen Karawanen tausende und tausende von Wägen, welche die aus fernen Gegenden stammenden Producte in den Nischnyer Waarenhäusern unterbrachten.

Damals, im Jahre 1867, waren nur 4790 Werst Eisenbahnen im Betriebe. Fast die Hälfte des ganzen Netzes, nämlich: Wirballen-Petersburg, Warschau-Petersburg, Petersburg-Moskau und Moskau-Nischny-Nowgorod, wurden von einer französischen Gesellschaft „La grande Société Russe" betrieben; es sind dies dieselben Linien, die im vorigen Monate verstaatlicht wurden.

In den letzten zwei Decennien nun hat sich das russische Eisenbahnnetz rasch erweitert. Wir constatiren, dass sich Russland vom Auslande vollständig emancipirte; heute verfügt es über ein nationales Beamten- und Arbeiterpersonal für den Betrieb, — und besitzt eine mächtige Eisenindustrie, die den Bedarf voll deckt und den Bezug von ausländischem Materiale nur selten nothwendig macht.

Die Verbindung von Mittel-, beziehungsweise West-Europa mit dem Asow'schen und Schwarzen Meere, mit den entlegenen Wolgastationen und der Orenburger Steppe ist seinerzeit, Anfangs der Achtziger-Jahre, mit Recht als eine grossartige Leistung im Eisenbahnbau angesehen worden. Aber weit entfernt, sich hiermit zu begnügen, gingen unsere Nachbarn zielbewusst weiter.

Politische Gründe, namentlich die Eroberung von Turkestan und Chiwa, machten den Bau der transkaspischen Bahn nöthig und es ist der Energie der russischen Ingenieure, speciell aber dem Organisationstalent des Generals Annenkoff gelungen, diese grosse Strecke innerhalb weniger Jahre so weit herzustellen, dass heute Baumwolle aus Turkestan via Samarkand-Buchara-Merw-Ascabad-Michailowsk am Schwarzen Meere von da bis nach Moskau per Bahn verfrachtet wird. Die Eisenbahnverbindung von Indien mit der Metropole des russischen Reiches ist daher nur noch eine Frage kurzer Zeit und es wird dadurch ein Ereignis festgestellt sein, welches einen mächtigen Einfluss auf die internationalen Beziehungen unseres Welttheiles haben wird.

Die Transcaspische Bahn und das Vordringen in Centralasien ist für das britische Reich hochwichtig, für uns aber auch nicht ohne Bedeutung, weil durch dieselbe ein Theil des centralasiatischen Verkehres über die mitteleuropäischen Bahnen gelenkt werden wird.

Einschneidende Wirkung wird dagegen die sibirische Bahn, durch welche das asiatische Russland mit seinem jungfräulichen Boden, China, das Reich der Mitte, mit 460,000 000 Einwohnern, dem europäischen Netze angeschlossen und Japan uns nähergerückt wird, für die ganze Welt haben.

Eine Eisenbahnverbindung mit Sibirien war seit Decennien der Traum der russischen Bevölkerung; denn das Sibirien unserer Tage ist nicht mehr das ehemalige Sibirien, nicht mehr das arme Aschenbrödel Russlands, dessen schwere Arbeit dem Mutterlande zu Gute kam und das zum Lohne

*) Nach dem im Club Oesterreichischer Eisenbahn-Beamten am 2. Jänner 1894 abgehaltenen Vortrage des kgl. rumänischen General-Consuls, Herrn W. von Lindheim.

alljährlich das Geschenk von 20.000 Verbrechern und unehrlichen Beamten erhielt.

Auch diese Zustände sind andere geworden; Sibirien, ein Land von 12,000.000 Quadratkilometer ist eine terra incognita, deren unermessliche Naturreichthümer erst künftige Generationen ganz erforschen und darum genügend schätzen werden.

Endlose Urwälder, unabsehbare Steppen, mächtige Ströme und fruchtbare Felder, vorwiegend im südlichen Theile, der so gross wie Europa ist, warten nur der fleissigen Menschenhände, um ihre Reichthümer und die in seinem Erdenschoosse befindlichen Schätze aufzuschliessen und nutzbar zu machen.

Sind einmal Verkehrswege vorhanden, so wird der Export an Bodenproducten das Mutterland wesentlich beeinflussen und auf die Ernährung des westlichen Europas von grossem Einflusse sein.

Durchgreifend wird diese Aenderung in dem Augenblicke werden, in welchem die Sibirische Bahn bis zum Stillen Ocean ausgeführt sein wird. Diese Thatsache ist aber sicher, nachdem durch den Machtspruch des Kaisers unter den vielen Projecten die mittlere Linie Samara-Ufa-Slataoust-Tschelabinsk-Kurjan-Petropawlowsk-Omsk-Koliwan-Tomsk-Krasna-Inst-Irkutsk-Kiachta-Wladiwostok gewählt wurde.

Heute sind bereits Theilstrecken hiervon eröffnet, u. zw. auf der europäischen Strecke von der Wolga nach Westsibirien seit 1888, Samara-Ufa, ausgehend von der Samara-Orenburger Bahn, in einer Länge von 483 km.

Die Ufa-Slataoust-Bahn, welche 1890 vollendet wurde, 320 km lang, ist eine schwierige Gebirgsbahn mit einer Erdbewegung von 42.000 Cubikmeter per Kilometer.

Die Slataoust-Tschelabinsk-Bahn, 166 km, die noch unter europäischer Verwaltung steht und im Jahre 1893 beendet wurde.

Von dort beginnt die eigentliche sibirische Strecke von Tschelabinsk bis nach Wladiwostok:

Tschelabinsk-Tomsk	1942 km
Tomsk-Irkutsk	1698 „
Irkutsk-Werchne-Udinsk	313 „
Transbaikal-Bahn-Werchne-Udinsk nach Sretensk	1009 „
Die ostsibirische Strecke Sretensk-Grascaja	2558 „
Die Ussuri-Bahn, Graskaja-Wladiwostok	419 „
	8006 km
Hiezu Samara-Tschelabinsk	1010 km
Petersburg-Samara	1432 „
	10448 km

Das ist also das Doppelte der Strecke New-York-San Francisco.

Parallel mit den russischen Anstrengungen, den Bau der sibirischen Bahn zu fördern und den Stillen Ocean zu erreichen, strebt in den letzten zwei Jahren auch das Reich der Mitte, China, darnach, möglichst rasch an das Meer zu kommen. So sehen wir gleichzeitig die sibirische Eisenstrasse mit der Eisenbahn durch die Mandschurei entstehen.

Die Ursache hiervon ist eine politische Frage, die wichtig in die Waagschale fällt, die „Frage von Korea", welche die chinesische Einheit zu erschüttern droht. Wenn sich China durch Russland überholen lässt, so ist zu befürchten, dass das Reich der Mitte allen Einfluss auf diese Angelegenheiten verliert. Séoul würde dann der Sitz eines russischen Protectorates werden, und es würde Chéli und vielleicht sogar Peking ernstlich gefährdet sein.

Russland dagegen würde seinerseits bei einer Verspätung in der Herstellung der Eisenbahn sich eines Tages vom Amur und vom Ussouri abgeschnitten sehen, und möglicherweise wäre dann der Hafen von Wladiwostok gefährdet, ein Hafen, der unendliche Mühe und Geld gekostet hat, um ihn zu schaffen, und der die Operationsbasis im Stillen Ocean für die weitsichtigen Pläne des Czarenreiches bildet.

Russland hat zu allererst diesen Kampf des Friedens eröffnet. Es ist bekannt und auch vorstehend erwähnt, in welcher energischen Weise vorgegangen wird, wobei wir noch als interessant erwähnen, dass sich bei diesen grossen Eisenbahnbauten die russische Regierung keiner Zwischenpersonen und keiner Unternehmer bedient, sondern Alles in eigener Regie ausführt.

So ist denn die Bauarbeit im vollsten Zuge. Zwischen Omsk und dem Ob hat man in neuester Zeit weitere Studien gemacht, um die ohnehin geringe Steigung, die nur 8 auf 1000 ausmacht, auf 6 per 1000 zu reduciren, was auch vollständig gelungen ist. Es sind in dieser Section bereits nahe an 1100 km im Grossen und Ganzen fertiggestellt. In der Section von Tschelabinsk nach Omsk sind die zahlreichen Brücken auf einer Länge von ungefähr 1100 Werst beendet und man rechnet, dass gegen das frühere Bauprogramm eine Beschleunigung von fast einem Jahre eintreten wird.

Hierbei sind 43.000 Arbeiter beschäftigt, zumeist wandernde Arbeiter-Colonien, die mit Weib und Kind in ambulanten Lagern untergebracht sind und dem Baue folgen.

Da selbstverständlich das Material principiell nur aus Russland bezogen werden darf, so sind die Uralwerke in erster Reihe berücksichtigt worden, konnten aber nur einen sehr geringen Theil liefern, auch die Werke des europäischen Russlands waren nicht vollständig im Stande, den Bedarf rechtzeitig zu decken, so dass der Minister der öffentlichen Bauten sich entschliessen musste, eine Bestellung von 15.000 Tonnen Schienen unlängst im Auslande zu machen. Dass in neuester Zeit Locomotiven aus Oesterreich für Russland bezogen wurden, ist auch die Consequenz grosser Aufträge der Sibirischen Bahn an russische Fabriken, welche gegenwärtig bis zur vollen Leistungsfähigkeit beschäftigt sind. Es sind weitere grosse Aufträge in Aussicht.

Der Transport des Eisenbahnmateriales geht für den östlichen Theil der Linie über Wladiwostok, für den westlichen Theil, soweit es möglich, per Bahn über Odessa oder per Bahn bis zur Wolga, um alsdann zu Wasser bis Samara und dann per Bahn wieder weiter gebracht zu werden.

Die grossen sibirischen Ströme werden nach Möglichkeit benützt.

Den Schiffstransport nach Wladiwostok hat zum grössten Theile die russische freiwillige Flotte übernommen, welche — wie man sagt — per Pud, also für 16 kg von England nach Wladiwostok, beziehungsweise von Petersburg nach Wladiwostok, den horrenden Preis von 45 und 65 Kopeken = 4—5 Gulden per Centner erhält.

Dieser Transport kostete also für einzelne Materialien, z. B. bei Schienen mehr als die Hälfte des Wertes der Waare.

Ein sehr interessantes Experiment hat aber die russische Regierung noch dadurch gemacht, dass sie einen Theil der Waaren auf dem Wege des Jénisëï nach Ost-Sibirien verfrachtet hat.

Im Juli des vorigen Jahres wurde zu diesem Behufe eine kleine Flotte ausgerüstet, welche die Mündung des Jénisëï durch das nördliche Eismeer gewinnen sollte. Die kleinen Schiffe dieser Flottille waren bestimmt für die Navigation auf dem Jénisëï selbst und der nordöstlichen Küste Sibiriens zu dienen. Die grösseren hatten eine Ladung von Schienen und anderem Eisenbahnmaterial, welche sie an der Mündung des Jénisëï ausgeschifft haben.

Diese Expedition ist nun glücklich wieder nach Archangel zurückgekehrt und hat ein volkswirthschaftlich und wissenschaftlich wichtiges Resultat gebracht.

Es ist dadurch der Beweis erbracht, dass die berühmte nordöstliche Durchfahrt, welche Nordenskjöld entdeckt hat, nicht blos möglich, sondern auch praktisch und commerciell durchführbar ist.

Das himmlische Reich hat aber, wie gesagt, die Zeit ebenfalls wohl ausgenützt und verfolgt energisch die Eisenbahn der Mandschurei. Diese, wohl vorwiegend strategische Linie wurde über den Rath von Gross-Britannien im Jahre 1887 begonnen. Dieselbe soll den Truppen-Transport an die sibirische Grenze ermöglichen. Man erinnert sich daran, dass die erste Eisenbahn in China von Peking aus nach Han-Kéou gebaut werden sollte. Dem Einflusse von Li-Hung-Tschang, Vice-König von Tschéli, gelang es aber, den Bau der Eisenbahn durch die Mandschurei durchzusetzen, und so sehen wir den Zeitpunkt nahegerückt, in welchem sich die Schienenwege von China und Russland bei Kiachta treffen werden.

In der Zwischenzeit sind die telegraphischen Verbindungen zwischen den beiden Reichen bereits vervollständigt. Es besteht schon heute eine telegraphische Linie zwischen Nischny-Nowgorod und Wladiwostok und zwischen Wladiwostok und Tien-Tsin, letztere durch ein submarines Kabel.

Eine zweite telegraphische Linie ist soeben beendet worden zwischen Peking und St. Petersburg. Die dritte Linie endlich, durch Kouldja, ist heute noch nicht beendet. Dieselbe zieht sich der alten Karavanenstrasse entlang und ist deshalb vom bedeutendsten Einflusse, weil sie die Verbindung von Europa in directester Richtung vermittelt.

Aus dem Vorstehenden lässt sich mit Sicherheit der Schluss ziehen, dass in absehbarer Zeit, wie die Sachen heute stehen, das östliche Sibirien mit China verbunden sein wird, und dass die Sibirische Bahn in derselben Zeit in ihrer ganzen Länge zur Eröffnung kommen dürfte.

Was diese Thatsache bedeutet, das zeigt wohl am besten eine Liste jener Preise, welche man heute für importirte Bedarfsartikel in Sibirien zahlt.

Die currenten Preise in Irkutsk sind beispielsweise für 1 kg Zucker 60 kr., für 1 kg Reis 70 kr., für Maccaroni 80 kr., für Stearinlichter 90 kr., für Petroleum 36 kr., für eine Apfelsine fl. 1.30, für Weintrauben pro Kilo fl. 2.40. Dagegen sind die wirklichen Nahrungsmittel spottbillig. Das Getreide kostet kaum die Hälfte des hiesigen Preises, das Schaf- und Rindfleisch 25 kr. in der besten Qualität pro Kilo.

Erst durch die Bahnverbindungen wird sich ein rationeller Austausch der sibirischen Bodenproducte mit den sonstigen Bedarfs- und Luxusartikeln herstellen und die Schätze dieses riesigen Landes zur Ausbeute kommen lassen.

Zur näheren Erläuterung sei an dieser Stelle erwähnt, dass die von der Bahn berührten Theile des Orenburger Gouvernements: Tschelabinsk, Troizk, Werchne-Uralsk 10,250.000 Hektaren mit dem besten Humusboden der Welt einnehmen, hiervon sind nur 9% bebaut, weil Mangel an Absatz der Producte vorhanden ist. Aehnliche Verhältnisse finden wir in den Gouvernements Akmolensk, Tomsk etc. Von dort werden neben Getreide grosse Mengen Felle, Talg, Borsten, Pelzwerk, Vogelbälge, Flachs, Hanf exportirt. Kenan schätzt den Butterexport von Tobolsk auf zwei Millionen Pfund, die heute schon via Odessa nach dem Orient gehen. Der Viehstand dieses Gouvernements soll $2^1/_2$ Millionen Stück betragen.

Die Jahresernte soll 10 Millionen Hektoliter Getreide sein. Im Flussgebiete des Ob werden per Jahr 8000 Tonnen Fische gefangen, welche 3000 Tonnen Salz zum Pökeln brauchen.

Heute werden schon von Tomsk über 400.000 Stück Vieh ausgeführt.

Aehnlich ist es im Gebiete Omsk, auch dort schätzt man die Production auf 11 Millionen Hektoliter Getreide, 1,140.000 hl Kartoffeln und einen Bestand von $2^1/_4$ Millionen Stück Vieh.

Jetzt sind die Transporte aus den östlichen Gegenden über Perm-Katharinenburg hinaus nur zu gewissen Jahreszeiten ausführbar und selbst da so theuer, dass der Absatz unmöglich wird.

Ich kenne aus eigener Erfahrung die Ural-Gegenden, welche ich namentlich zwischen Perm und Katharinenburg mehrfach besucht habe und erinnere mich noch mit Vergnügen an das bewegte Bild, welches die breite Heer- und Handelsstrasse auf mich machte, die über den Ural von Katharinenburg nach Perm führt.

Es scheint aber, dass man seinerzeit nur einen mangelhaften Unterbau verwendet hatte, so dass in der nassen Jahreszeit der Zustand ein ganz unbeschreiblicher

wird. Gar oft musste man fast mit Lebensgefahr über grosse Granitblöcke, die aus dem Moraste heraussahen, hinwegfahren, während gleich darauf wieder der Wagen in ein Kothmeer versank. Und gerade da, wo man an einer kaum merkbaren Wasserscheide den Ural überschreitet, also von Europa nach Asien kommt, erinnere ich mich, dass wir stundenlang durch ähnliche Calamitäten aufgehalten wurden und schliesslich zu einer Fahrt zwischen den Stationen Bilimbai und Reschoti-Zawod vier volle Tage brauchten, während man in der guten Jahreszeit den Weg in 36 Stunden zurücklegt.

Nach einer Statistik, die ich mir damals bei den Bergbehörden in Perm verschaffte, rechnet man täglich auf dieser Strasse zwischen 12—1500 Wagen, die allerdings nur 20—25 Pud ($3^1/_2$—4 Meter-Centner) laden können, die aber doch den Beweis für die ausserordentliche Güterbewegung auf der sibirischen Route darthuen.

Hiezu sind nun noch Hunderte von Fuhrwerken für Reisende zu zählen, die einen Schluss auf die günstige Entwicklung des Personenverkehres zulassen.

Die Sibirische Bahn wird daher eine Weltbahn im eminentesten Sinne des Wortes sein, denn Sibirien wird das Capital und Arbeiter finden, wie es die rationelle Ausbeutung seiner natürlichen Reichthümer fordert. Der sinkende asiatische Handel Russlands wird sich in ungeahnter Weise wiederum heben und die Montan-Industrie des Urals, die eine schwere Prüfungszeit durchzumachen hatte, wird wieder aufblühen.

Diese Prophezeihung, welche wir auch in den Schriften unseres leider zu früh verstorbenen Hofrathes Hochstätter und in den bekannten Reisebeschreibungen von Kenan niedergelegt finden, haben sich bereits zum Theile erfüllt, nachdem die sogenannte Uralbahn von Perm nach Katharinenburg und von Orenburg nach Ufa dem Verkehre übergeben wurde.

Wie schon vorhin erwähnt, werden die Vortheile der Sibirischen Bahn zuerst dem Russischen Reiche zu Gute kommen und auf die inneren Verhältnisse desselben von mächtigem Einflusse sein. Es wird eine Verschiebung im Getreideverkehr und im Handel mit anderen Boden- und animalischen Producten eintreten, die Exportation der nach dem Westen gravitirenden Theile des Russischen Reiches wird sich bedeutend steigern, weil der innere Bedarf durch die von Sibirien herstammenden Producte ersetzt werden wird, wodurch das Gespenst einer Hungersnoth wohl für immer aus Russland verschwinden wird. Wenn nun auch die Bahn, so lange sie nicht ausgebaut ist, auf den Verkehr mit England einen geringeren Einfluss hat, so ist dieselbe wenn sie erst vollständig ausgebaut sein wird, als eine Weltstrasse ersten Ranges anzusehen.

Dieser Zeitpunkt ist 1898 zu erwarten. Europa wird dann durch Eisenbahnen mit Asien bis zum fernsten Osten, Central-Asien, Klein-Asien und Persien verbunden und Gegenden, welche bisher durch unüberwindliche Hindernisse von einander getrennt schienen, werden näher gerückt sein. Es ist zweifellos, dass diese Thatsache in Verbindung mit den Erfindungen der Neuzeit und den Fortschritten in den Wissenschaften, die politischen und Handelsverhältnisse der gesammten Welt wesentlich ändern wird. Der Transithandel mit England, welchen Frankreich während langer Zeit beherrschte, wird sich merklich verschieben, und England selbst wird grosse Anstrengungen machen müssen, um seine dominirende Stellung im Welthandel zu behaupten.

Schon seit Eröffnung des Suezcanales vollzog sich eine Verkehrstheilung in der Expedition der vom Orient kommenden Waaren; die im Mittelmeere ankommenden Schiffe setzten nur mit Massengütern und schweren Waaren ihren Weg bis nach England fort, während die leichteren und werthvolleren Artikel via Frankreich per Eisenbahn, — und von da über den Canal via Calais transportirt wurden.

Die Prosperität der französischen Eisenbahnen ist in den früheren Jahren grossen Theils diesem Transit zu danken und hat die Concurrenz der anderen Staaten wachgerufen.

Begünstigt durch die kürzeren Routen sind neue, gegen den Osten gravitirende Linien geschaffen worden, neue Häfen sind entstanden und der Transithandel, den Frankreich so lange besessen, geht mehr und mehr in andere Hand über.

So verkehrt denn die indische Post nicht mehr über Frankreich. Der Gotthard-Tunnel hat die rasche und directe Route Brindisi-Genua-Antwerpen geschaffen, an welche sich die Canäle der deutschen Ströme: Elbe, Oder, Rhein und Donau anschliessen sollen.

Schon spricht man von einer neuen, rascheren Verbindung zwischen Hamburg und Constantinopel über Berlin und Wien und von einer solchen via der türkischen mit den österr.-ungar. Eisenbahnen über Pristina.

Der indische Verkehr wird alsdann über Salonichi gehen, es wird eine directe Route zwischen Hamburg und Suez bestehen und Brindisi und Marseille werden alle Bedeutung hiefür verlieren.

Auf diese Weise werden die Producte, welche uns der Orient und der fernste Osten nach Salonichi schicken, direct nach Hamburg gehen, um von dort nach London und Amerika gesandt zu werden.

Hierzu kommt noch, dass für den russischen Verkehr Petersburg und Odessa die Relationen: Vlissingen-Antwerpen und Rotterdam nach London um 200 km kürzer sind als über Calais und Berlin, und dass dadurch in der nächsten Zukunft Frankreich und England Gefahr laufen, ihre exceptionelle Stellung einzubüssen, wenn das Schienennetz des Continents nicht direct mit den englischen Eisenbahnen verbunden wird.

Diese Thatsache ist von den leitenden Persönlichheiten allgemein erkannt worden und hat jenen grossartigen Entschluss gereift, eine Brücke über den Canal La Manche zu bauen — ein Entschluss, der in Bezug auf die Grösse seiner Conception, die technischen und finanziellen Bedingungen den grossen, aber gefährdeten Interessen der genannten Staaten entspricht. Der

Bau einer 33 km langen Brücke ist an und für sich schon ein Weltwunder; die Ueberbrückung eines Meeresarmes erhöht die Schwierigkeiten, und der finanzielle Aufwand von 800,000.000 Frcs. hiefür ist ein Unicum — ein Ereignis, das einen würdigen Abschluss menschlicher Energie beim Schlusse des neunzehnten Jahrhunderts bieten wird.

Die wichtigsten Vorfragen hiefür, die Durchführbarkeit und die dringende Nothwendigkeit sind als gelöst zu betrachten und wir haben alle Hoffnung für die Ausführung dieser grossartigen Unternehmung.

(Schluss folgt.)

Die neueren Bahnhofsbauten der Kaiser Ferdinands-Nordbahn.

II.

Vortrag, gehalten in der Versammlung des Club österreichischer Eisenbahn-Beamten am 12. December 1893 von H. Fischel, Architekt.

(Schluss zu Nr. 3.)

Nachdem die Städtebahn vollendet war, kamen die Linien Standing-Wagstadt, Zauchtel-Bautsch, Zauchtel-Fulnek, Troppau-Bennisch, Krasna-Roznau zur Ausführung.

Die Hochbauten dieser Localbahnen sind im Grossen und Ganzen bis auf die bereits erwähnten Abweichungen in Bezug auf einzelne Typen und die Anwendung von Ziegeln statt Stein für Fenster- und Thüreinrahmungen nach den Normaltypen der Städtebahn ausgeführt.

Diese Linien gaben aber im gewissen Sinne trotzdem zu neuen grossen Studien und Ausbildungen Veranlassung, nachdem ihre Ausgangspunkte in der Hauptlinie wesentlich in Mitleidenschaft gezogen wurden. Gerade diese Kreuzungsstationen der Nordbahn mussten zuerst eingehenden Umgestaltungen unterzogen werden. Die veränderten Verkehrsverhältnisse führten begreiflicherweise auch gründliche Veränderungen der Bahnhofsanlagen mit sich und namentlich im Bahnhofe Zauchtel zu einer eigenartigen Type.

Wir haben es hier mit einem regelrechten Inselbahnhof zu thun, der ausserdem noch durch einen Tunnel mit dem jenseits der Hauptbahn gelegenen Bahnhof der Neutitscheiner Localbahn in Verbindung gebracht werden musste.

Die Grundrissgestalt des Aufnahmsgebäudes ist daher nicht mehr nach einer auf die Bahnhofgeleise senkrechten Mittelachse symmetrisch angeordnet, sondern sie entwickelt sich nach einer zu den Geleisen parallelen Mittellinie.

Es ergab sich auch hier eine Gruppirung von verschieden hohen Baumassen. Ein einstöckiges Hauptgebäude enthält die meisten für den Empfang der Passagiere nöthigen Räume und die Wohnungen des Betriebspersonales; dieses Gebäude ist durch die Zufahrtstrasse vom Orte Zauchtl in der Lage und Anordnung bestimmt. Der Zugang zum Personen-Tunnel geschieht vom Vestibule dieses Gebäudes.

Unmittelbar an den Hauptbau schliesst sich der U-förmige Perron, welcher durch die Localbahn- und Hauptbahn-Veranda und eine überdeckte Verbindungshalle gebildet wird. Er umgibt das ebenerdige Restaurationsgebäude, welches sich an einen einstöckigen und quer gelegten Kanzleitract anschliesst.

Der Aufbau des Gebäudes schliesst sich in der Hauptsache an die bereits beschriebenen grösseren Anlagen an.

Obwohl der Tunnel nicht als Hochbau zu betrachten ist, steht er jedoch in wesentlichem Zusammenhang mit demselben und es sei hier erwähnt, dass seine Ueberdeckung aus einem Monnlergewölbe besteht. Die Geleiseanlagen sind aber von dieser Decke getrennt, durch Brückenträger unterstützt. An beiden Enden des Tunnels sind Gepäcksaufzüge für das nach und von Neutitschein verkehrende Passagiergepäck und Postgut angebracht.

Mit Zauchtel hätten wir die Reihe derjenigen neuen Bahnhofsgebäude abgeschlossen, bei welchen der Ziegelrohbau principiell zur Anwendung gekommen ist.

Bei der Fortsetzung unserer Betrachtungen müssen wir uns nunmehr ganz an die Hauptlinie halten. Hier haben wir es begreiflicherweise hauptsächlich mit Umgestaltungen zu thun, deren Durchführung aber gewiss nicht weniger Interessantes bot, als die der ganz neuen Anlagen. Wer den ausserordentlich dichten Zugsverkehr der Nordbahn kennt, wie er namentlich im Herbst und beginnenden Winter auftritt (in der Station Prerau verkehren beispielsweise um diese Jahreszeit 130—140 Züge täglich), wer die Ansprüche des reisenden Publikums, insbesondere in Polen, zu beobachten Gelegenheit hatte, wird wohl begreifen, dass es keine leichte Aufgabe ist, eine weitgehende Vergrösserung der am stärksten benutzten Bahnhöfe bei Aufrechterhaltung des ungestörten Betriebes durchzuführen. Diese nicht beneidenswerte Pflicht lag der Kaiser Ferdinands-Nordbahn ob und wird ihr zum Theil noch durch einige Zeit auferlegt bleiben.

Die ersten grösseren Umgestaltungen waren in Hullein, Kremsier, dann folgten: Lundenburg, Standing, Prerau, Troppau und endlich Krakau. Fast überall wurden die bestehenden Anlagen bis auf das Doppelte ihres Umfanges erweitert.

An den meisten Stellen war man aber durch örtliche Verhältnisse auf allen Seiten gebunden. Während in den früher erwähnten Fällen, wie Ostrau und Zauchtel, die Aufstellung eines neuen Gebäudes auf neuen Plätzen durchgeführt werden konnte, war man in den zuletzt genannten überall an die Scholle gebunden. Da galt es, anzubauen und umzubauen und sich in gegebene Umrissgrenzen einzufügen so gut es ging.

Nachdem die alten Gebäude durchwegs Putzbauten waren, schlossen sich die neuen Anlagen dieser Bauweise an; man war oft gezwungen, mit Rücksicht auf möglichste Schonung des Bestandes mit Beibehaltung der alten Achsweiten der Architektur und der Geschosshöhen, dem alten Körper ein neues Kleid zu geben und in dem neuen Baukörper das Skelett des alten fortzusetzen.

Trotzdem wird die Betrachtung der Pläne auch bei den Umgestaltungen die Aufrechterhaltung gewisser Principien der Grundrissgestaltung zeigen, wie solche sich bei den vollständig neuen Anlagen ausgebildet hatten.

In Lundenburg war dies am leichtesten der Fall, nachdem man dort anschliessend an das alte Aufnahmsgebäude und das bestehende Restaurationsgebäude einfach ein neues Gebäude für die öffentlichen Räume einführen konnte und die vorhandenen theils in ihrer Verwendung belassen, theils für Bureaux und Wohnzwecke aufbrauchen konnte. Hier tritt am auffallendsten der wesentliche Unterschied in den Geschosshöhen und Grundrissabmessungen hervor, welcher zwischen den alten und den neuen Vorhallen, Wartesälen, Gängen herrscht.

Von 3·50 m lichter Geschosshöhe der alten Vorhallen z. B. ging man in den neuen auf 8·70 m lichte Höhe über. Nachdem eine möglichst weitgehende Trennung zwischen Warteraum und Restaurationslocale principiell eingehalten wurde, sind es besonders die grossen Speisesäle für das Publikum I. und II. Classe, welche auch bedeutende lichte Höhen erfordern; daraus geht hervor, dass derartige neue Anbauten manchmal ziemlich unabhängig von den vorhandenen alten ausgebildet werden konnten.

In Troppau wurde in Bezug auf die Grundrissgestaltung zwar ein ähnlicher Vorgang eingehalten, wie in

Lundenburg; im Aufbau wurden jedoch die alten und neuen Bautheile zu einer einzigen stattlichen Baumasse vereinigt; hier musste ein Compromiss stattfinden, indem der neue Theil Achsen, Gesimshöhen, lichte Weite der Oeffnungen des alten erhielt und indem man durch constructive Hilfsmittel die Aussen-Architektur auch dort aufrecht erhielt, wo die Innenräume in ein höheres Geschoss übergreifen. Die ausgedehntesten Umgestaltungen wurden in Prerau und werden eben jetzt in Krakau vorgenommen.

In Prerau konnte die Längenausdehnung des Gebäudes nicht wesentlich vermehrt werden, dafür wurde die grosse Tiefe der Anlage ausgenützt. Dieses Aufnahmsgebäude umfasst heute exclusive der Veranden und Zwischenperrons schon den ansehnlichen Flächenraum von 4200 m^2. Es bildet ein charakteristisches Beispiel dafür, zu welch' unerwarteten und interessanten Lösungen manchmal bestehende Verhältnisse bei Umbauten Veranlassung geben. So wurde aus dem Zugang zum Personen-Tunnel im Anschluss an die Veranda und Vorhalle eine ganz wirksame Säulenhalle. Die Speisesäle sind hier ganz durch Oberlicht beleuchtet.

In Krakau liegt eine Umgestaltung vor, bei welcher der alte Baukörper sowohl durch Anbauten, als auch durch Vorbauten und innere Umgestaltungen in einen neuen wesentlich grösseren verwandelt wurde, in dem trotzdem noch das Schema des alten Grundrissprincipes aufrechterhalten blieb und die Hauptlinien der alten Architektur einen bestimmenden Einfluss geübt haben. Durch Entfernung der Zwischendecken und Zwischenmauern wurden die öffentlichen Räume erweitert und erhöht; durch Vorbau von $4^1/_2$ m breiten Gängen, die Communicationswege verbessert, durch Vergrösserung und Erhöhung der Risalite die Nebenräume und Vorräume vermehrt und der Bereicherung der Façadengliederung Spielraum gegeben.

Dieses Gebäude hat bei einer immerhin ansehnlichen Längenausdehnung von 143 m vier Zwischentracte, zwei Eckpavillons und zwei grosse Mittelpavillons für Ein- und Ausgänge; dadurch sind für die einheitliche Wirkung der Façade gewisse Hindernisse vorhanden; und trotzdem musste gerade hier ein besonderes Gewicht auf ihre Ausbildung gelegt werden. Es ist daher begreiflich, dass hier andere Mittel angewendet werden mussten, als bei den bisher behandelten Aussen-Architekturen; es musste zu den schon vorhandenen, einander sehr unähnlichen Façadenbildern von Lundenburg, Prerau, Troppau wieder ein neues hinzugefügt werden. Wir sehen also klar, dass an dem Festhalten einer schematischen und nach bestimmten Normalien wiederholten Aussen-Architektur bei diesen grossen Umbauten nicht gedacht werden konnte und dass man dem Architekten bei denselben eine grössere Freiheit einzuräumen gezwungen war, als bei der Anlage der einheitlichen Neubauten der Städtebahn.

Es sei mir gestattet, diesen Anlass zu ergreifen, um einige allgemeine Bemerkungen über die gestreifte Frage einzuschalten.

Wenn die Bahnhofsgebäude auch ihrem Hauptzwecke nach Nutzbauten sind, so haben sie dem benutzenden Publikum gegenüber doch oft auch eine andere Aufgabe zu erfüllen. Ob sie nun am flachen Lande durch isolirte Lage die Umgebung beherrschen, oder in der Nähe von Städten als öffentliche Bauten sich dem Stadtbilde anreihen, sie nehmen in sehr vielen Fällen einen hervorragenden Platz ein und haben sogar gewissermassen ein Ehrenamt auszufüllen. Sie haben auch der genauen Prüfung eines zumeist sehr lebhaften Local-Patriotismus Stand zu halten und dieser bildet bekanntlich gar strenge Kritiker heran.

Es erscheint daher namentlich in solchen Fällen, wo stark bewohnte Landstriche mit alter Cultur von der Eisenbahn durchschnitten werden, eine weitgehende Uniformirung der Architektur nachtheilig; dem Eindrucke, welchen der flüchtig durchreisende Passagier von den Bahnhöfen erhält, steht hier das Gefühl der Anhänglichkeit an eine gewohnte Umgebung gegenüber, welches den Einheimischen erfüllt. Wo ältere und gute Architektur-Elemente vorhanden sind, soll auch der Eisenbahn-Architekt diese Hilfsmittel benützen dürfen, um zu seinem kritisirenden Publikum sozusagen nicht in einer fremden, exotischen Sprache zu reden, wie man dies früher manchmal für angezeigt hielt, sondern in der verständlichen Landessprache.

Und wenn Mancher vielleicht fürchtet, dass darin leicht zu weit gegangen werden kann, dass dieses Streben zu überflüssigen Ausgaben und Bemühungen führen müsse, so ist ein Vergleich mit unserem nördlichen Nachbarstaate sehr belehrend.

Man kann besonders darauf hinweisen, wie fruchtbringend die Anlage der Berliner Stadtbahn auch für den Hochbau in constructiver und formaler Hinsicht gewirkt hat. Wie dort neue und schwierige Raumfragen befriedigende, eigenartige Lösungen gefunden; wie den erweiterten Anforderungen auch ganz besonders neue Constructionsverfahren zu Hilfe gekommen sind. Die gemachten Erfahrungen, die verbesserten Hilfsmittel wurden von dem herangebildeten Stabe von Technikern, bei Schaffung der grossen neuen Centralbahnhöfe im Reiche weiterverbreitet und von Fall zu Fall benützt, um den specifisch localen Bedürfnissen in der mannigfaltigsten Weise Rechnung zu tragen. Trotzdem eigentlich eine Centralstelle die Oberleitung dieser Arbeiten ausübte, wurde den Stylbedürfnissen der einzelnen Länder und ihren Traditionen stets weitgehender Einfluss eingeräumt.

Die benützten Constructionsverfahren, die so durchgebildeten Detailformen dieser deutschen Bahnhofsbauten zeigen uns einerseits, welche bedeutende Mission der Eisenbahn-Hochbau zu erfüllen im Stande ist; wie er zur Entwicklung und Vervollkommnung eines wesentlichen Zweiges der Technik ganz erheblich beitragen kann. Anderseits rechtfertigt aber die Verschiedenartigkeit der mitunter entschieden gelungenen und erfreulichen Architektur dieser Bauwerke, welche den localen Färbungen ihre Mannigfaltigkeit verdankt, die früher aufgestellte Behauptung.

Es ist gewiss nicht zu leugnen, dass das Beispiel des Deutschen Reiches von uns unmöglich direct nachgeahmt werden kann oder soll. Die ganz speciellen socialen und politischen Verhältnisse, welchen der Aufschwung des deutschen Eisenbahnbaues seine Entstehung verdankt, die natürlichen Mittel, die den deutschen Technikern zur Verfügung standen und uns wenigstens vorläufig versagt bleiben werden, wie die Möglichkeit einer sehr weitgehenden Verwendung des Eisens als Baumaterial für den Hochbau — alles das lässt sich nicht einfach bei Seite setzen.

Der conservative Standpunkt, welchen wir diesen specifisch modernen Leistungen gegenüber einnehmen, hat seine natürliche Begründung und Berechtigung in unseren eigenen Verhältnissen.

Es regt sich ja aber auch bei uns allenthalben ein Drang nach Veränderung des Bestehenden; auch unser Eisenbahn-Hochbau erhält neue und grössere Aufgaben zu lösen. Möchten die weitgehenden Umbauten, Ausbauten, Neubauten, welche dadurch nothwendig geworden sind, Veranlassung geben, die alte Hülle einer schematischen, trockenen Formengebung, das alte Vorurtheil des hergebrachten Bahnhofstyles zu vernichten und einer lebendigen Ausbildung der Bautheile und Bauformen nach modernen Bedürfnissen und gefestigten architektonischen Grundsätzen Gelegenheit zur Entwicklung geben.

Nach diesem kleinen Excurse möchte ich mir erlauben, Ihre Aufmerksamkeit noch für kurze Zeit in Anspruch zu nehmen. Wir haben ja bisher nur die Aufnahmsgebäude der Nordbahn

überblickt; man wird mit Recht betonen, dass der Eisenbahn-Hochbau noch eine Reihe anderer wichtiger Aufgaben zu lösen hat.

Da ist vor allem die Wohnungsfrage zu erwähnen.

Von den kleinen Stations- und Streckenwächterhäusern bis zu den grossen Bediensteten-Wohnhäusern und Kaserngebäuden waren die verschiedensten Fälle zu behandeln. Je nach den örtlichen Bedürfnissen wurden die Wohnungen gruppirt und in ein- oder mehrstöckigen Gebäuden mit gemeinsamen Stiegenanlagen verbunden. Nachdem die grösseren Wohnungen der höher gestellten Beamten zumeist in neue oder umgebaute Aufnahmsgebäude verlegt werden konnten, enthalten die neuen Wohnhausbauten nur verhältnismässig kleine Wohnungen und konnten daher auch mit bescheidenen Achsweiten und Geschosshöhen und nur mit einer sehr einfachen Aussen-Architektur in Ziegelrohbau ausgestattet werden. In Prerau kam man in die Lage, eine Type für Kaserngebäude auszubilden.

Abweichender von den allgemein üblichen Typen, als die eben berührten Anlagen, sind einige grössere Gebäude für Materialdepôtzwecke. So befindet sich in Wien ein solches Materialmagazin, welches ein gemauertes Souterrain und drei oberirdische Geschosse enthält, welche derart angeordnet sind, dass sie durch hölzerne Zwischenböden gewonnen wurden, während die in Rohbau gemauerte Aussen-Architektur durch grosse Fensteröffnungen zwischen Doppellisenen alle Geschosse zusammenfasst; die Deckenconstructionen drücken sich bei den Oeffnungen nur durch starke Kämpfer aus. Hiedurch wurden im Innern grosse Helligkeit bei immer hin beträchtlichen Pfeilerbreiten erzielt und dem Aeusseren jene Monotonie benommen, welche eine grosse Zahl gleicher und kleiner Fensteröffnungen erzielt hätte. In Prerau wurde nach ähnlichen Principien eine kleinere Anlage durchgeführt. Die normalen Magazine und Güterschuppen schliessen sich den bekannten Typen an, nachdem zur Ueberdeckung und Gewinnung der Vordächer und Perrons die üblichen Holzconstructionen angewendet wurden. Nur die angeschlossenen Kanzleigebäude erhielten durch die Anwendung des Rohbaues eine unabhängige Ausbildung.

In Wien kam ferner eine grössere Wagenremise zur Durchführung, welche mit dem früher erwähnten Materialmagazin die gemeinsame Eigenschaft hat, dass sie an den Rand des Bahnkörpers gerückt ist und damit dem Wunsche der Gemeinde entgegenkommt, welche zur Belebung der neuen Strassenzüge, der verlängerten, in voller Breite durchgeführten Nordbahnstrasse und der Innstrasse die Aufführung grösserer Hochbauten gewünscht hatte. Die grosse Niveaudifferenz zwischen Bahnplanum und Strassenniveau wurde für ausgedehnte Souterrain-Localitäten ausgenützt; der Aufbau in Ziegelrohbau zeigt wieder grosse Rundbogenöffnung zwischen Doppellisenen und wurde durch horizontal laufende Bänder von abwechselnd dunkeln und hellen Schaaren belebt.

Auch ein Wasserstationsgebäude erhielt in Wien eine eigenartige Durchbildung in Rohbau; das Obergeschoss, welches die 4 Reservoire enthält, ist durch flache Arkaden charakterisirt und von dem Untergeschoss durch ein Bandgesimse mit Ziegelconsolen getrennt. Eine ähnliche Ausbildung wurde auch bei kleineren Gebäuden für zwei Reservoire in Troppau, Oswięcim, Standing durchgeführt, da man von einer älteren Type mit Holzwänden in der Höhe der Reservoire aus praktischen Gründen abgekommen war.

Diese neuere Type der Wasserthürme ist freistehend und macht daher durch die geschlossenen Massen des Mauerwerkes und die ansehnliche Höhenentwicklung einen stattlichen Eindruck.

Mehrere alte Anlagen mussten erhöht werden und bei dieser Gelegenheit wurden stets die Zwischendecken entfernt, mit welchen früher die Räume unter den Reservoiren zur besseren Ausnützung untertheilt waren, so dass jetzt die Innenräume der Wasserstationen vom Pflaster bis an die doppelte Dachschalung frei gelegt sind.

Bei den anderen zahlreichen Aufgaben des Eisenbahnhochbaues wie Heizhäuser, Werkstätten, Gasanstalten, Motorenhäuser, Weichenthürme bis zu den oberirdischen Eiskellern wurde gleichfalls der Ziegelrohbau angewendet, doch kam bei keiner dieser Anlagen eine so besondere Abweichung von den schon oft ausgeführten Beispielen vor, dass wir sie in den Kreis dieser Betrachtungen ziehen sollten. Das Hauptaugenmerk wurde bei diesen Gebäuden auf eine praktische, constructive Durchbildung gelegt; sie gaben daher auch dem Rohbau einen geringen Spielraum zur Ausbildung wirksamen Details.

Sie schliessen sich an allen Orten, wo ganz neue Stationsgebäude in Rohbau errichtet wurden, denselben natürlich besser an als dort, wo Putzbauten schon von früher her bestanden; doch ist auch in diesen letzteren Fällen am Rohbau principiell festgehalten worden, ohne dass dadurch die Stationsbilder sehr ungünstig beeinflusst wurden; denn diese Anlagen sind ohnehin selten in unmittelbarer Nähe der Aufnahmsgebäude und dann macht das Aussehen der grossen alten Stationsplätze durch die Patina der langen Jahre ihres Bestandes und die häufigen Erweiterungen und Ergänzungen selten mehr Anspruch auf grosse Einheitlichkeit der Bauformen.

Sie gleichen dann einer conservativen Gesellschaft, welche die Mode vergangener Tage nicht ganz beseitigen will, der aber doch die neue Zeit so manches Stück von ihrer Tracht verändert hat.

Nach und nach werden aber auch diese Spuren früherer Anschauungen verschwinden und die alles verändernde stets wechselnde Zeit wird auch den ehrwürdigen, verrussten alten Stationen der Nordbahn ein ganz neues Gepräge aufgedrückt haben. Der Werde- und Gestaltungsprocess, der in den Fragen der Geleiseanlagen, des Signalwesens und überall anders in weniger auffälliger und äusserlich sichtbarer Weise schon lange seine erneuernde und belebende Thätigkeit geleistet hat, er erfasste nach und nach auch den Hochbau, er drückt sich nun auch in denjenigen Anlagen auf's Augenfälligste aus, welche seit jeher den empfindlichsten Barometer für das Publikum abgegeben haben, um den Fortschritt und die Weiter-Entwicklung eines Eisenbahn-Unternehmens zu bemessen.

Möchte es mir gelungen sein, Ihnen, meine Herren, ein allgemeines Bild von diesem Veränderungsprocess auf dem Gebiete der Hochbauten der Kaiser Ferdinands-Nordbahn gegeben zu haben, dann wird sich Ihnen doch wenigstens ein kleines Aequivalent für die Mühe geboten haben, die es Ihnen gewiss verursacht hat, diesen Ausführungen mit so aufopferungsfähiger Geduld gefolgt zu sein.

CHRONIK.

Einführung einer Pensions- oder Provisions-Versicherung für das definitiv angestellte Bahnpersonale der österreichischen Localbahnen. Die k. k. General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen hat an den Verband der österreichischen Localbahnen, betreffend die Einführung einer Pensions- oder Provisions-Versicherung für das definitiv angestellte Bahnpersonale nachstehenden Erlass gerichtet:

Auf Grund verschiedener gemachter Wahrnehmungen, sowie durch specielle Erhebungen gelangte die General-Inspection zu der Ueberzeugung, dass der häufige Wechsel im Personale jener österreichischen Privateisenbahnen, welche keine Pensions- oder Provisions-Institute besitzen, ebenso wie die grosse Schwierigkeit für diese Bahngesellschaften, sich einen genügenden, verlässlichen Nachwuchs zu verschaffen und denselben nach stattgehabter Einschulung auch zu erhalten, zum grossen Theile dem Mangel einer jeden Altersversorgung für das definitive Personale zuzuschreiben ist.

Bei dem engen Zusammenhange, welchen diese Angelegenheit mit der ungestörten Aufrechterhaltung eines in jeder Hinsicht

gesicherten Betriebes unleugbar besitzt, hält es die General-Inspection — eingedenk der ihr in letzterer Beziehung als Aufsichtsbehörde obliegenden Verantwortung — für ihre Pflicht, dieser Frage näher zu treten.

An die Seitens des hohen k. k. Handelsministeriums in dem Erlasse vom 19. September 1891, Nr. 38861 (publicirt im H.-M.-V.-Bl. Nr. 116 ex 1891) ausgesprochene Erwartung anknüpfend, dass „die Vereinigung der Localbahnen zu einem corporativen Verbande in weiterer Folge das Mittel bieten würde, um namentlich auch für eine Alters- und Invaliditäts-Versorgung der Bediensteten bei jenen Localbahnen, wo solche Einrichtungen noch nicht bestehen, im Wege einer geeigneten Collectiv-Institution sicherzustellen“, wird dem geehrten Verbande dringend nahe gelegt, die ehemöglichste Einführung der Pensions- oder Provisions-Versicherung für das dortseitige definitive Personale ernstlich in Erwägung zu ziehen und sofort nach der Beschlussfassung hierüber anher zu berichten.

Verein für die Förderung des Local- und Strassenbahnwesens. In der am 8. d. M. abgehaltenen Vereins-Versammlung begrüsste der Vorsitzende, Civil-Ingenieur E. A. Ziffer, aus Anlass des Jahreswechsels, in längerer Rede die Versammlung und hebt dann in seiner weiteren Ansprache den von dem Reichsraths-Abgeordneten Dr. Hugo Fux gelegentlich der Berathung der Regierungs-Vorlage über die neuerliche Verlängerung der Wirksamkeit des gegenwärtigen Localbahngesetzes eingenommenen Standpunkt hervor, dessen Tenor hinsichtlich der durch die Gesetzgebung zu schaffenden Gestaltung der Localbahnen in Bezug auf grösstmöglichste Anpassungsfähigkeit und Beweglichkeit, sowie der Errichtung einer besonderen Aufsichtsbehörde für das Local- und Strassenbahnwesen, in vollster Uebereinstimmung mit den Anschauungen des Vereines gelegen, dem Vorsitzenden Veranlassung gibt, unter allgemeiner Zustimmung der Versammlung dem genannten Abgeordneten den verbindlichsten Dank auszusprechen. Die Thätigkeit der gegenwärtig tagenden Landtage im Hinblicke auf die reichsgesetzliche Regelung des Localbahnwesens in den Kreis seiner Betrachtungen ziehend, erörtert der Vorsitzende die diesbezüglichen Gutachten der steiermärkischen und niederösterreichischen Landes-Ausschüsse, sowie den Bericht des Landtags-Abgeordneten Dr. Weitlof über die Förderung des Eisenbahnwesens niederer Ordnung in Niederösterreich, dessen Ausführungen sich mit den vom Vereine erstatteten Vorschlägen in den hauptsächlichsten Bestimmungen decken und darin gipfeln, dass das neue Localbahngesetz der Regierung einen bedeutend erweiterten Wirkungskreis einräumen, die Gewährung von das Budget nicht belastenden Begünstigungen im administrativen Wege und weitgehende Erleichterungen in Bezug auf den Bau und Betrieb von Localbahnen enthalten solle. Der Vorsitzende erwähnt ferner den seitens des Landes-Ausschusses dem jetzt tagenden Landtage in Böhmen erstatteten Bericht über die Unterstützung einzelner Localbahnen und schliesst mit dem Wunsche, dass das Jahr 1894 in der Aera des Local- und Strassenbahnwesens als bahnbrechend bezeichnet werden möge.

Hierauf hielt der kais. Rath und Eisenbahn-Central-Inspector, Ferdinand Sommerecker, seinen angekündigten Vortrag: „Ueber Hagans-Locomotive und verwandte Locomotiv-Systeme.“ Nach einigen einleitenden Bemerkungen über die Entwickelung des Locomotivbaues und der dermaligen Bedeutung des Locomotiv-Motors, erörterte der Vortragende an der Hand von Abbildungen und Skizzen das Wesen der Hagans-Locomotive, deren Constructionsverhältnisse und praktischen Wert, indem er sodann die mit der genannten Locomotiv-Type verwandten Systeme, u. zw. Engerth, Fink, Meyer, Fairlie, Klose, Johnstone, einer Betrachtung unterzog und in seinen Schlussfolgerungen zu dem Resultate gelangte, dass Hagans-Locomotive den gesteigerten Anforderungen entspreche, welche man gegenwärtig an Eisenbahn-Betriebs-Motore stellt und selbe auch in solchen Fällen häufig Verwendung finden wird, wo Bahnstrecken zahlreiche und scharfe Krümmungen enthalten, oder wo verhältnissmässig leichter Oberbau, wie bei Localbahnen, mit leistungsfähigen Locomotiven befahren werden sollen.

Zugverspätungen im November 1893. Im Monate November 1893 kamen bei den österreichischen Eisenbahnen bei den Zügen mit Personenbeförderung folgende Verspätungen in den Endstationen vor: Bei den schnellfahrenden Zügen über 10 Minuten 152, bei den Personenzügen über 20 Minuten 332, bei den gemischten Zügen über 30 Minuten 132, im Ganzen 616. Die Anzahl der Veranlassungen, durch welche diese Verspätungen herbeigeführt wurden, betrug: Durch Abwarten von Zügen 458, durch Post- und Polizei-Amtshandlungen 36, durch Unregelmässigkeit im Fahrdienste und ungewöhnlichen Verkehr 420, durch atmosphärische Einflüsse 38, durch Hindernisse auf der Bahn 9, durch mangelhaften Zustand der Bahn 2, durch Schadhaftwerden von Fahrzeugen 16, durch andere Gründe 4. Die Zahl jener Züge, durch deren Verspätungen Anschlüsse nicht vollzogen werden konnten, betrug 67.

Achsbrüche auf den Vereinsbahnen im Jahre 1892. Aus den vom Vereine Deutscher Eisenbahnverwaltungen kürzlich herausgegebenen statistischen Nachrichten über die auf den Vereinsbahnen im genannten Jahre vorgekommenen Achsbrüche und Achsanbrüche unter den vorhandenen Achsen von insgesammt 1,170.920 Stück, 120 Achsbrüche vorgekommen sind, eine Zahl, welche gegenüber den in früheren Jahren vorgekommenen bedeutend herabgesunken ist. Von den 120 Achsen waren 16 Locomotiv-, 35 Tender- und 69 Wagen-Achsen; nach Material geordnet waren von denselben 17 aus Tiegelgussstahl, 4 aus Martinstahl, 19 aus Bessemerstahl, 6 aus Puddelstahl, 21 aus Feinkorneisen und 40 aus Schmiedeisen. Das Alter dieser Achsen wechselt von 2 bis 40 Jahren; namentlich schmiedeeiserne Achsen vermögen ein hohes Alter zu erreichen. Bemerkenswert ist, dass von den gebrochenen Achsen 40 in Schnell- und Personenzügen, 7 in gemischten Zügen, 66 in Güterzügen, 3 in Arbeitszügen und 5 im Verschiebedienste gebrochen waren. Als Bruchstelle zeigt sich vorwiegend der Achsschenkel, und zwar mit 56·6%; ausserdem waren als Bruchstelle 14·2% in der Radnabe, 24·2% dicht an der Nabe, 5% im Schafte zu verzeichnen.

Ausser diesen im Betriebe vorgekommenen eigentlichen Brüchen sind auch noch bei den Revisionen an 1298 Achsen Anbrüche entdeckt worden, in Folge welcher die Achsen gegen neue ausgewechselt worden sind.

Einführung der mitteleuropäischen Zeit in der Schweiz. Der Bundesrath hat sämmtliche eidgenössischen Stände und die Eisenbahn- und Dampfschiff-Gesellschaften in Kenntnis gesetzt, dass der Bundesrath den Beschluss gefasst hat, bei den Verwaltungen der schweizerischen Verkehrs-Anstalten (Posten, Telegraphen, Eisenbahnen und Dampfschiffen) vom 1. Juni 1894 an die Berner Zeit durch die mitteleuropäische Zeit, d. h. durch die Zeit des 15. Grades östlich von Greenwich, zu ersetzen. Demgemäss wurden die genannten Verwaltungen eingeladen, zur Mitternacht vom 31. Mai auf den 1. Juni 1894 die Zeiger ihrer Dienstuhren um 30 Minuten vorrücken zu lassen.

Schulen für Eisenbahnwesen in Russland. In Russland bestehen zur Zeit 28 Eisenbahnschulen, in welchen die Schüler theoretischen und praktischen Unterricht in allen Zweigen des Eisenbahnbetriebes erhalten. Von diesen Instituten sind 25 Staatsanstalten, die übrigen private, jedoch unter Staatsaufsicht stehende Anstalten. Die Kosten für die Unterhaltung dieser Schulen werden grösstentheils dadurch gedeckt, dass jede russische Eisenbahn zu einer jährlichen Steuer von 15 Rubel von jedem Werst ihrer Länge verpflichtet ist; ferner hat jeder Schüler ein Unterrichtsgeld von 10 Rubel per Jahr zu zahlen. Zur Zeit verfügt das Ministerium für Verkehrswesen über ein zu diesem Zwecke dienendes Capital von 1½ Millionen Rubel, während das jährliche Einkommen sich auf 500.000 Rubel beziffert, dem 400.000 Rubel Ausgaben gegenüberstehen. Der Cursus in den Schulen dauert fünf Jahre, von denen drei der Ausbildung in der Schule und zwei dem praktischen Eisenbahndienste gewidmet sind. Der Schulunterricht erstreckt sich auf Religion, Elementarmathematik, Buchführung, Physik und Telegraphentechnik, dann auf ausgewählte Capitel der Mechanik, Bauconstruction, Zeichnen, Vermessungskunde und praktische Arbeiten in verschiedenen Handwerken. Die Lehrzeit im wirklichen Eisenbahndienste umfasst die verschiedensten Arbeiten in Reparaturwerkstätten, die Erlernung des Locomotivführer- und Bahnmeisterdienstes, der Telegraphie und des Signalwesens. Zur Zeit sind die 28 Schulen von insgesammt 1500 Schülern besucht.

Unfälle auf den nordamerikanischen Eisenbahnen. Nach dem jüngst erschienenen fünften Jahresberichte der Commission für den zwischenstaatlichen Handel für das mit 30. Juni abschliessende Rechnungsjahr sind auf den nordamerikanischen Eisenbahnen, deren Gesammtlänge zur gedachten Zeit 276.045 km betragen hat, 2554 Bedienstete getödtet und 28.267 Bedienstete verletzt worden. Die Zahl der getödteten Reisenden war beträchtlich grösser als im Vorjahre und betrug 376 in 1892 gegen 293 in 1891; die Zahl der verletzten Reisenden betrug im Jahre 1892 3227 und im Jahre 1891 nur 2972. Nach den Verzeichnissen des Berichtes entfällt ein getödteter Bediensteter auf 322 Bahnbedienstete und ein verletzter auf 29 Bahnbedienstete, was wohl eine erschreckend hohe Ziffer ist. In analoger Weise verglichen stellt sich das Verhältnis der verunglückten Reisenden zu deren Gesammtzahl wie folgt: ein getödteter Reisender auf 1,491.910 beförderte, ein verletzter Reisender auf 173.833 beförderte Reisende und auf je 4,140.966 Personenmeilen.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 1. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Localbahn von der Südbahn-Station Radkersburg zur Station Fehring der ungarischen Westbahn mit einer Abzweigung nach Gleichenberg.**

V.-Bl. Nr. 1. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für die Theilstrecke Konieczna—Landesgrenze der projectirten Localbahn Bartfeld—Konieczna.**

„ „ 2. **Gesetz vom 27. December 1893 wegen neuerlicher Verlängerung der Wirksamkeit des Gesetzes vom 17. Juni 1887, R.-G.-Bl. Nr. 81, womit Bestimmungen für die Anlage und den Betrieb von Localbahnen getroffen werden.**

„ „ 2. **Gesetz vom 27. December 1893, betreffend die Erwerbung der Bahnlinien der österreichischen Localeisenbahn-Gesellschaft durch den Staat, sowie die Herstellung der Localbahnen Lindewiese—Barzdorf (Heinersdorf) und Niklasdorf—Zuckmantel auf Staatskosten.**

„ „ 2. **Uebereinkommen, abgeschlossen zu Wien am 31. Mai 1893 zwischen den k. k. Ministerien des Handels und der Finanzen im Namen der k. k. Regierung einerseits und der österreichischen Localeisenbahn-Gesellschaft andererseits, betreffend die Erwerbung der gesellschaftlichen Bahnlinien durch den Staat.**

„ „ 3. **Gesetz vom 26. December 1893, betreffend die Verlängerung der Wirksamkeit des Gesetzes vom 25. Mai 1883, R.-G.-Bl. Nr. 81, über Gebühren-Erleichterungen anlässlich der Convertirung von Eisenbahn-Prioritäts-Obligationen.**

„ „ 3. **Erlass des k. k. Handelsministers vom 26. December 1893, Z. 57209, an die Verwaltung der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft, als derzeit Vorsitzende in der Eisenbahn-Directoren-Conferenz, betreffend die Zulassung der Bezahlung der Zollgelder durch den Absender.**

„ „ 3. **Fristerstreckung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine von der Station Mlatz der k. k. Staatsbahnlinie Pilsen—Priesen abzweigende Localbahn über Manetin, Stiedra und Theusing nach Petschau zum Anschlusse an die projectirte Localbahn Marienbad—Karlsbad.**

„ „ 3. **Erlass der k. k. General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen vom 31. December 1893, Z. 24199, an den Verband der österreichischen Localbahnen, betreffend die Einführung einer Pensions- oder Provisions-Versicherung für das definitiv angestellte Bahnpersonale.**

„ „ 4. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine schmalspurige Localbahn von der Haltestelle Zinkenbach, eventuell von der Station St. Wolfgang der Localbahnlinie Ischl—Salzburg der Salzkammergut-Localbahn zur Station St. Wolfgang der Zahnradbahn auf den Schafberg.**

„ „ 4. **Fristerstreckung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Localbahn von der Station Borkiwielkie der k. k. Staatsbahnen über Cohdaczków, Skalat, Krzywe, Zarubince nach Grzymałów.**

„ „ 4. **Fristerstreckung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normal-, eventuell schmalspurige Localbahn von Ustrzyki dolne nach Ustrzyki górne mit Abzweigung nach Boberka.**

„ „ 5. **Gesetz vom 26. December 1893, betreffend die Herstellung der Valsugana-Bahn.**

„ „ 5. **Erlass des Handelsministeriums vom 3. Jänner 1894, Z. 66998, an die unterstehenden Bahnverwaltungen, betreffend die Betheiligung an der Internationalen Ausstellung für Volksernährung, Rettungswesen und Verkehrsmittel in Verbindung mit einer speciellen Sport-Ausstellung, Wien 1894.**

„ „ 5. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für Varianten der projectirten normalspurigen Localbahn von Königgrätz über Chwojno nach Holitz.**

„ „ 5. **Eröffnung des Betriebes auf der schmalspurigen steiermärkischen Landesbahn von Kapfenberg nach Seebach—Au.**

„ „ 6. **Gesetz vom 26. December 1893, betreffend den Bau der Eisenbahn Halicz—Ostrów (Tarnopol) mit Abzweigung nach Brzezany und Podhajce.**

LITERATUR.

Die Drahtseilbahnen der Schweiz. Ergebnisse einer auf Veranlassung des kaiserlichen Ministeriums für Elsass-Lothringen unternommenen Studienreise. Von **K. Walloth**, kais. Regierungs- und Baurath in Colmar. Wiesbaden, C. W. Kreidel's Verlag 1893. Mit 10 Tafeln.

Die Betriebsamkeit der Schweiz in Nutzbarmachung der Naturschönheiten des Landes für den Fremdenverkehr hat daselbst zu einer Ausbildung der Eisenbahnen besonderer Art geführt, von welcher das vorliegende Werk ein bemerkenswertes Zeugnis gibt, obgleich es von den Bergbahnen der Schweiz nur die Drahtseilbahnen behandelt.

Die 19 Seilbahnen, welche hier eingehend geschildert und theilweise auch theoretisch erörtert werden, zeigen eine solche Mannigfaltigkeit in den Anlage-, Constructions- und Betriebsverhältnissen, dass diese Studie zugleich als eine sehr vollständige Darstellung dieser Art von Specialbahnen überhaupt bezeichnet und den Fachgenossen bestens empfohlen werden kann.

Wie verschiedenartig die besprochenen Seilbahnen sind, erhellt aus den nachfolgenden Daten, welche wir aus dem Werke für unsere Leser zusammengestellt haben.

Während drei dieser Seilbahnen lediglich dem Gütertransporte dienen, bezwecken alle übrigen theils Erleichterungen im städtischen Verkehre (Bern, Neuchâtel, Lausanne, Zürich), theils bequeme Zugänglichkeit hochgelegener Hôtels, hervorragender Aussichtspunkte und klimatischer Curorte und es ist bezeichnend für die Bedeutung, welche dieses Verkehrsmittel neuestens in der Schweiz erlangt hat, dass dasselbe in unmittelbare Concurrenz mit Zahnradbahnen zu treten beginnt, wie z. B. bei der 1893 zur Eröffnung gelangten Stanserhornbahn,*) welche durch niedrigere Bau- und Betriebskosten und billigere Fahrpreise der Pilatusbahn Concurrenz zu machen hofft, wobei allerdings mit veranschlagt wird, dass das Stanserhorn während der Reisesaison viel seltener in Nebel gehüllt ist als der Pilatus.

Die Betriebslänge dieser Seilbahnen variirt zwischen 110 m (Marzilibahn in Bern) und 3980 m (Stanserhornbahn); die Höhendifferenz zwischen Anfangs- und Endpunkt der Bahnen beträgt 32 m (Lausanne-Bahnhof) bis 1393 m (Stanserhornbahn); das grösste Gefälle ist 62%, der schärfste Krümmungshalbmesser 120 m, die Spurweite ist zumeist 1 m, in zwei Fällen 1·435 m und in einem Falle (Marzilibahn in Bern) 0·75 m.

Sehr mannigfaltig sind die zur Anwendung gekommenen Geleisesysteme, indem diese Bahnen theils zwei-, theils drei- und vierschienig, theils ohne, theils mit Riggenbach'scher oder Abt'scher Zahnleiterstange in der Geleisemitte, hergestellt sind. Bemerkenswert ist die Weglassung der Zahnstange bei der Stanserhornbahn bei einer Höchststeigung von 62%. Die im Falle eines Seilbruches erforderliche Bremswirkung wird hier durch zangenartige Umklammerung der Schienen, also Verankerung des Wagens mit dem Oberbau, erzielt und ergaben die auf 70% vorgenommenen Bremsproben ein so günstiges Resultat, dass voraussichtlich neue Seilbahnen mit Motorbetrieb kaum zur Zahnstange zurückkehren werden.

Das Schienengewicht variirt zwischen 16 und 33 kg für das laufende Meter, das Gesammtgewicht des Oberbaues zwischen 63 kg (Stanserhornbahn) und 322 kg (vierschienige Gütschbahn bei Luzern) pro laufendes Meter.

Die Zugseile haben einen mittleren Durchmesser von 16 mm (Serrières—Suchard) bis 42 mm (Thuner See—Beatenberg), welch' letzterer einem Seilgewichte von 5·75 kg pro laufendes Meter entspricht, besitzen eine absolute Festigkeit von 23.500 bis 89.500 kg (156·5 kg pro mm²) und schwankt der Sicherheitsgrad der Seile zwischen 5 und 14.

Der Betrieb erfolgt — da die meisten Seilbahnen auf gleichzeitige Berg- und Thalfahrt eingerichtet sind — zumeist durch stärkere Belastung des abwärtsfahrenden Zuges mittelst Wasserübergewicht.

Von Anlagen mit feststehendem Motor sind bemerkenswert die älteste Drahtseilbahn der Schweiz „Lausanne-Ouchy“ mit Turbinenantrieb und die „Bürgenstock-“, Monte Salvatore-“ und „Stanserhornbahn“ mit elektrischem Antrieb.

Die grösste zulässige Fahrgeschwindigkeit ist meist 1 m pro Secunde, steigt aber in einzelnen Fällen (z. B. „Lausanne-Ouchy“) bis 4 m pro Secunde.

An Bremsvorrichtungen stehen Spindelbremsen, automatische Fallbremsen, Centrifugalbremsen, Schlittenbremsen, Fangbaken, Motorbremsen etc. in Verwendung.

Die Verschiedenartigkeit dieser Seilbahnanlagen drückt sich auch in den Anlagekosten derselben deutlich aus. Nach den vorliegenden Angaben schwanken dieselben pro Kilometer zwischen 10.000 fl. (Steinbruch bei Ernetmoos am Stanserhorn) und 940.550 fl.

*) Eine kurze Beschreibung dieser Bahn siehe Technische Rundschau Nr. 53 ex 1893.

(Lausanne—Ouchy); die Stanserhornbahn ist mit 190.000 fl. pro Kilometer veranschlagt.

Der einfache, leichte, ökonomische und durch die Vervollkommnung der Bremsvorrichtungen auch möglichst sichergestellte Betrieb gut angelegter Seilbahnen lässt weitere Anwendungen dieses Verkehrsmittels in Gebirgsländern erwarten und wird für diese das vorliegende Werk als willkommener Behelf dienen. H. R.

Adrian Balbi's Allgemeine Erdbeschreibung. Bisher 40 Lieferungen ausgegeben. (A. Hartleben's Verlag in Wien.) Wir haben schon berichtet, dass von diesem Werke zwei Bände abgeschlossen vorliegen. Vom dritten Bande sind nunmehr 6 Lieferungen erschienen, welche die Geographie Oesterreich-Ungarns und der Schweiz behandeln und die das Lob, welches wir bereits früher in Bezug auf Inhalt wie Ausstattung auszusprechen in der Lage waren, ebenfalls im vollsten Masse verdienen. Die Unsumme neuerer geologisch-geographischer und meteorologischer Detailforschungen, die Volkszählungsergebnisse, die officiellen statistischen Daten, die jüngsten Höhenmessungen in den Alpen etc. etc. finden sich in der gewissenhaftesten Weise zu einem anschaulichen Gesammtbilde verarbeitet. Dabei ist trotz wissenschaftlicher Genauigkeit die Darstellung nirgends lehrhaft trocken. Die Ausstattung ist eine geradezu glänzende zu nennen. Die Unzahl prächtiger Illustrationen, die netten Specialkärtchen im Texte, sowie die besonderen, in vielfachem Farbendruck ausgeführten Kartenbeilagen fördern und beleben das Verständnis der Lectüre und werden namentlich dem Geographielehrer beim Unterrichte die besten Dienste leisten.

Eisenbahn- und Post-Communications-Karte von Oesterreich-Ungarn und den nördlichen Balkanländern. Verlag von Artaria & Co. Von dieser allbekannten Karte ist soeben die neu revidirte Ausgabe für 1894 ausgegeben worden. Dieselbe sollte als Wandkarte (Preis des 78:76 cm grossen Blattes auf Leinwand mit angesetzter Rückseite zwischen Holzstäben fl. 3.—) in keinem Comptoir fehlen, ja in jedem Bureau und Privatschreib- oder Studirzimmer sollte derselben ein Platz eingeräumt werden, umsomehr, da sie im Süden weit über die Monarchie hinausreicht, Rom und Constantinopel mit einbezogen ist und demgemäss alle Staaten nördlich des Balkans, wie die Occupationsländer, Serbien, Rumänien, Montenegro und Bulgarien berücksichtigt sind. Alle Veränderungen des Jahres 1893 wurden auf's Sorgfältigste nachgetragen. Erwähnen wir noch, dass diese Karte auch mit Orten ausserhalb der Eisenbahnlinien sehr reich beschrieben ist und auf der Rückseite Specialkärtchen von Mittel-Europa (zur Uebersicht der Schlaf- und Restaurationswagen-Routen), der Umgebung von Wien, Prag und Budapest, sowie eine Erläuterung der neuen mitteleuropäischen Zeit bringt, so ist wohl damit allen Forderungen, die an eine moderne Eisenbahnkarte der Monarchie gestellt werden können, vollauf entsprochen und der Preis von fl. 1 für gefalzte Exemplare in elegantem Carton ein mässiger.

Im Reiche des Geistes. Illustrirte Geschichte der Wissenschaften, dargestellt von K. Faulmann k. k. Professor. Mit 13 Tafeln, 30 Beilagen und 200 Textabbildungen. (Wien, A. Hartleben's Verlag.) In 30 Lieferungen zu 30 kr. (Lieferung 1 bis 25 bereits erschienen.) Die uns vorliegenden Hefte 21—25 enthalten die Rechtswissenschaft und Medicin im vorigen, sowie das Schulwesen, die Sprachwissenschaft, die Naturwissenschaften und die Geographie im jetzigen Jahrhundert. Der ungeheure Stoff, welchen die Wissenschaft der Gegenwart bietet, ist kurz und übersichtlich vorgeführt, ohne dass die Vollständigkeit gelitten hätte. Zahlreiche Abbildungen erläutern den Text. Die Schulgebäude zeigen schon von aussen den Geist der Neuschule, die Entwicklungsgeschichte nach Darwin und Häckel ist durch ausgewählte Bilder anschaulich gemacht, in gleicher Weise ist auch die Entwicklung der Eisenbahnen und der Elektricität behandelt. Unter den Beilagen zeichnen sich das Auge nach Sömmering und das Ei nach Baer durch feine Ausführung in Farben aus. Auch die Porträts der hervorragendsten Männer der Wissenschaft werden auf einer Tafel geboten. Die ältere Generation findet in diesen Heften viele interessante Erinnerungen, die Jugend aber einen mächtigen Ansporn zur Mitarbeit im Reiche des Geistes.

CLUB-NACHRICHTEN.

Bericht über die Club-Versammlung vom 23. Jänner 1894.

Nach Eröffnung der Sitzung nahm der Präsident, Herr Hofrath Dr. Franz Liharzik, Veranlassung, einen vom Herrn k. u. k. General-Major von Guttenberg eingelangten Brief folgenden Wortlautes zu verlesen:

Euer Hochwohlgeboren!

Hochverehrter Herr Hofrath!

Meine Absicht, dem heutigen Vortrage des Herrn Regierungsrathes Gerstel beizuwohnen, kann ich leider nicht ausführen. Ich wollte die Gelegenheit benützen, um eine irrige Auffassung richtigzustellen, zu der mein letzthin gehaltener Vortrag Anlass gegeben hat. Dieser Vortrag wurde nämlich mehrererseits dahin aufgefasst, dass ich gesagt hätte, es wäre der Abtransport von Truppen nach den Manövern noch nie so anstandslos erfolgt, als im Vorjahre in Galizien. Ich wollte mir daher erlauben, das dahin richtig zu stellen, dass ich von den grossen Truppen-Transporten der früheren Jahre überhaupt nicht gesprochen, und dass dieselben zum grössten Theile in gleich exacter Weise, wie jene im Vorjahre, zur Durchführung gelangten. Ich bitte Euer Hochwohlgeboren, diese Richtigstellung gefälligst dem verehrten Auditorium in geeigneter Weise mittheilen zu wollen u. s. w.

Indem ich — fuhr der Präsident fort — mit Vergnügen diesem Ersuchen nachkomme, kann ich nur mit Befriedigung constatiren, dass auch in diesem Schreiben eine Anerkennung für die Leistungen des Eisenbahn-Personales ausgesprochen ist, und dass wir diese Anerkennung, von so competenter Seite kommend, freudigst begrüssen müssen.

Ich theile Ihnen ferner mit, dass Herr Dr. Josef Tuma die Club-Mitglieder zu seinem Samstag den 27. Jänner, 7 Uhr Abends, im Saale des Oesterreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereines abzuhaltenden Vortrage: „Demonstration Tesla'scher Versuche mit Strömen von hoher Frequenz" geladen hat; jene Herren-Clubmitglieder, welche diesem Vortrage beizuwohnen wünschen, können Gastkarten in der Clubkanzlei beheben. Der nächste Vortrag findet Dienstag den 30. Jänner statt; Herr k. k. Regierungsrath Camillo Sitte, Architekt, Director der k. k. Staatsgewerbeschule, wird über: „Die Baukunst in ihrem Verhältnisse zu den übrigen Künsten" sprechen.

Wünscht jemand von den Herren zu den geschäftlichen Mittheilungen das Wort? (Nach einer Pause:) Nachdem sich Niemand meldet, gebe ich den Herren bekannt, dass im Lesezimmer die automatische Rechenmaschine von Grimme, Natalis & Co. in Braunschweig ausgestellt ist.

Ich ersuche nunmehr Herrn k. k. Regierungsrath Gerstel, den uns in Aussicht gestellten Vortrag: „Der Localverkehr auf der Westbahn ab Wien und seine Durchführung" zu halten. Von dem dichtgefüllten Saale lebhaft acclamirt, gibt Herr Regierungsrath Gerstel ein Bild über die Anlagen des Wiener Westbahnhofes und weist darauf hin, dass dieselben in Folge des von Jahr zu Jahr steigenden Verkehres (insbesondere an Sonntagen) derzeit bereits als unzulänglich bezeichnet werden müssen, indem der ganze riesige Verkehr mit seinen Local- und Fernzügen in der Halle auf zwei Haupt- und zwei Nebengeleisen, welchen zeitweise noch ein Heizhaus- und ein Werkstättengeleise zugerechnet werden können, beschränkt ist.

Da der Vortrag nicht nur für jeden Fachmann, sondern auch für weitere Kreise von spannendstem Interesse ist, wird derselbe in einer der nächsten Nummern des Club-Organs vollinhaltlich zur Veröffentlichung gelangen. Demnach sei an dieser Stelle nur Erwähnung gethan, dass der Vortrag sowohl in seiner Anlage als auch in der Darstellung des statistischen Materials und erschöpfender Behandlung als ein Meisterstück bezeichnet werden muss und sich der grössten Aufmerksamkeit des circa 300 Personen zählenden Auditoriums erfreute.

Nach Beendigung des Vortrages, dem reicher, lang andauernder Beifall folgte, dankte der Vorsitzende dem Herrn Regierungsrath Gerstel für seine Mühe und nicht minder lehrreichen wie anziehenden Ausführungen. Hierauf wurde die im Lesezimmer ausgestellte Rechenmaschine von den Anwesenden einer Besichtigung unterzogen, welche der liebenswürdigen Erklärung seitens des Herrn Ingenieurs Zappert mit grossem Interesse folgten. Die Maschine erregte durch Einfachheit der Handhabung und Schnelligkeit der Manipulation den ungetheilten Beifall der Anwesenden.

Sodann folgte das gemeinsame Abendessen.

Der Schriftführer: Dr. v. Kautsch.

Berichtigung.

In der in Nr. 2, Seite 16, enthaltenen Notiz über die Wahl der Mitglieder zur Enquête über das neue Betriebs-Reglement ist zu berichtigen, dass für die österreichische Nordwestbahn der Rechts-Consulent, Inspector Dr. A. von Görgey (nicht der Ober-Inspector kaiserl. Rath G. von Görgey) gewählt worden ist.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten. Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Nº 5. Wien, den 4. Februar 1894. XVII. Jahrgang.

Clubversammlung: Dienstag den 13. Februar 1894, $^1/_2$7 Uhr Abends. Vortrag des Herrn Fritz Lemmes, Directors der deutsch-österreichischen Mannesmannröhren-Werke in Komotau, über: *„Mannesmannröhren, deren Herstellung, Eigenschaften und hauptsächlichsten Verwendungszwecke, letztere unter Berücksichtigung des Eisenbahnwesens."* — Zur Ausstellung gelangen verschiedene Erzeugnisse dieser Werke.

Vom Stillen Ocean nach London per Eisenbahn.

(Schluss zu Nr. 4.)

Werfen wir jetzt einen Blick auf die historischen Ereignisse, welche dem Projecte einer Brücke über den Canal La Manche vorausgegangen sind.

Im Jahre 1849 wurde durch die Gelehrten Combes und Elie de Beaumont der Untergrund des Canal La Manche geologisch untersucht und gefunden, dass sich derselbe zur Errichtung einer Brücke eignen würde. Die Brückenbaukunst jener Tage war aber für ein Project dieses Umfanges noch zu wenig entwickelt und man dachte an eine Art Chaussée, die, vom Meeresgrunde aufsteigend, praktisch nicht auszuführen war, weshalb auch das Project nur wegen seiner Kühnheit von sich reden machte.

Im Laufe der Jahre kamen dann die verschiedenen, von den ersten technischen Capacitäten verfassten Tunnelprojecte, die wohl als ausführbar erkannt, aber aus strategischen Rücksichten von englischer Seite solche Bedenken erfuhren, dass dieselben vor nicht langer Zeit aufgegeben wurden. Erst im Jahre 1870 wurde durch einen französischen Ingenieur, Vérard de Saint Anne, in London die International-Railway-Company gegründet, welche ein von demselben verfasstes Brückenproject ausführen sollte.

Nach dem Tode des Genannten, 1884, kaufte die jetzt bestehende The Channel Bridge and Railway-Company limited, welche sich zum Zwecke der auszuführenden Studien mit einem Capitale von 200.000 £ constituirte, die Vorstudien der liquidirenden International-Railway-Company an und von da ab datiren die ernsten Bestrebungen, das grosse Unternehmen in Ausführung zu bringen. Besonderen Wert erhielt dasselbe dadurch, dass nun ein wohldurchdachtes Project der Herren Schneider & Co. in Creuzöt, für den Oberbau, und M. Hersent für die Pfeiler vorgelegt werden konnte, das sich alle Erfahrungen der Neuzeit zu Nutze gemacht hatte und durch die Namen der Projectanten die grösste Gewähr für die Durchführung gab.

Dieses Project, welches vom Cap Gris-Nez ausgeht und die englische Küste bei Folkstone erreicht, sollte 121 Pfeiler und 38.600 m Länge haben. Die Kosten waren auf 860 Millionen Francs geschätzt.

Im Jahre 1889 wurde dieses Project einer nochmaligen Umarbeitung unterzogen und dem, grossen Ansehen geniessenden Iron & Steel-Institut vorgelegt, welches ebenso wie die Gesellschaft der Ingenieure in Paris den Plan für sehr rationell und als ausführbar erklärte und dem Projectsverfasser die volle Anerkennung zu Theil werden liess.

Unter der Mitwirkung der berühmten Ingenieure Sir John Fowler und Sir Benjamin Baker wurden dann im Jahre 1890 durch den bekannten Ingenieur Renaud nochmalige Sondirungen im Canale angestellt, deren Resultat die nunmehr definitiv festgestellte Trace vom Cap Blanc-Nez nach South-Foreland ist.

Dieses Project bietet wesentliche Vortheile vor allen früheren, indem der Untergrund durchaus aus Kreidefelsen besteht. Ausserdem ist das Project weniger kostspielig, indem die Gesammtlänge nur 33.450 m beträgt, und die Anzahl der Pfeiler auf 72 reducirt werden konnte.

Wenn ich auch in die technischen Details nicht eingehen will, so sei mir doch gestattet, einige wichtige Punkte der Construction hervorzuheben, die die Grösse des unternommenen Werkes in das richtige Licht stellen.

Wie oben erwähnt, werden 72 Pfeiler und 73 Brückenöffnungen auszuführen sein. Die grösste Tiefe der Pfeiler-Fundirungen wird 51 m unter der Meereshöhe zur Zeit der Ebbe sein. Die durchschnittliche Tiefe derselben ist aber nur 36 m.

Da diese Maximaltiefe für pneumatische Fundirung bisher noch bei keinem Brückenbau angewendet wurde, so hat man durch besondere Vorsichtsmassregeln Mittel gefunden, die Arbeit auszuführen, indem man die pneumatische Fundirung nur bis 32 m anwendet, die grösseren Tiefen aber durch versenkte Blöcke, die 110 Cubikmeter fassen

und je 265 Tonnen wiegen, herzustellen beabsichtigt. Herr Hersent hat zu diesem Behufe in Aussicht genommen, den Meeresgrund durch mächtige Bogger zu ebnen, was bei einer Tiefe von 50 und mehr Meter und bei dem Umstande, dass der Meeresgrund in Kreidefelsen besteht, durchaus ausführbar ist. Um diese Blöcke zu legen, sind eiserne transportable Gerüste in Aussicht genommen, die die Aufstellung von Krahnen gestatten werden und bei einem Gewichte von 2800 Tonnen, dem Wellenschlag Widerstand leisten können. Die Aufmauerung der Pfeiler über dem Wasser ist in einer Höhe von 14 m gedacht und werden hierauf eiserne Säulen aufgestellt, auf welchen die Längsträger der Brücke in der Höhe von 54 m über der Meeresfläche sich befinden werden. Da die Brückenträger vollständig horizontal auf der unteren Seite sind und nicht die Parabelform der Brücke über den Forth haben, da die Spannweiten alternativ 400 und 500 m betragen, also mehr als die Breiten der meisten Hafeneinfahrten, so kann man mit Sicherheit behaupten, dass die Schiffahrt durch diese Brücke in keiner Weise, selbst bei grossen Stürmen und aufgeregter See, behindert wird.

Die Höhe der Träger, bezw. der Consolen, entspricht natürlich dieser aussergewöhnlichen Tragweite.

Dieselbe beträgt 60 m bei den Brückenöffnungen von 500 m und 40 m bei denjenigen von 400 m. Die Breite der Brücke wird bei den Consolen 25 m zwischen den Trägern sein und sich successive auf 10 m reduciren an der Stelle, wo der freitragende Träger zwischen den Consolen angekuppelt ist.

Der Oberbau wird aus Stahl construirt sein, in dessen Fabrikation sich die Werke der Herren Schneider & Comp. in Creuzôt eine besondere Erfahrung angeeignet haben. So wird auch jetzt das ganze Material für die grossen Donaubrücken, welche die Herren Schneider & Comp. selbst in Fetesti und die Firma Five Lille in Czernawoda ausführen, von Creuzôt bezogen. Die deutschen Werke, welche die Lieferung für Five Lille übernommen hatten, mussten den Vertrag lösen, weil sie die Qualität nicht aufbringen konnten.

Nach den sorgfältig angestellten Calculationen wird das Gewicht der Brücke incl. der Säulen auf den Pfeilern 23 Tonnen per laufenden Meter betragen und das Gesammtgewicht etwa 755.000 Tonnen ausmachen, d. i. so viel, als die österreichisch-ungarische Monarchie an Blechen und Stabeisen innerhalb zweier Jahre erzeugt.

Die Durchführung dieser aussergewöhnlichen Arbeit, welche die einschlagende Industrie in günstigster Weise beeinflussen wird, ist ein Triumph auf metallurgischem Gebiete und ein grosser Erfolg des oben genannten französischen Werkes, welche es möglich machte, Stahlqualitäten von so aussergewöhnlicher Widerstandskraft und Zähigkeit, die man früher nur im Laboratorium erzeugte, jetzt als Massenproduct fabriksmässig herzustellen.

Der Bau der Brücke über den Canal la Manche wäre vor 20 Jahren, als man nur Eisen zur Disposition hatte, welches mit 6 kg per Quadrat-Millimeter arbeitete, überhaupt unmöglich gewesen. Denn wenn man damit Spannweiten von 4—500 m construirt hätte, so würde das Eigengewicht der Brückenconstruction so gross geworden sein, dass die Brückenträger wie Blei unter ihrem eigenen Gewichte sich zusammengebogen hätten.

Jetzt wird der Stahl mit einer Bruchfestigkeit von 50 Kilo, mit einer Elasticitäts-Grenze von 26 Kilo fabriksmässig hergestellt und nur die Vollkommenheit und Billigkeit, in welcher man dieses Metall producirt, macht die Ausführung ähnlicher Bauwerke möglich, abgesehen davon, dass dessen Homogenität auch noch die Sicherheit für die Ausführung gibt.

Dass die Montirung selbst grosse Schwierigkeiten machen wird, braucht nicht erst erwähnt zu werden, wenn man bedenkt, dass ein freitragender Brückenträger etwa 12.000 Tonnen wiegen wird. Es bedurfte eines besonderen Studiums hiefür, und wenn ich auch aus Mangel an Zeit auf diesen interessanten Theil der Arbeit nicht näher eingehen kann, so möchte ich doch erwähnen, dass Sir Benjamin Baker, der berühmte Erbauer der Brücke über den Forth, sich mit den in Aussicht genommenen Massnahmen hiefür, wie für die vorhin beschriebene Art der Fundirung vollständig einverstanden erklärt hat.

Hochinteressant ist das Arbeitsprogramm, welches die Gesellschaft aufstellte. Man beabsichtigt, die Arbeit von beiden Ufern zu beginnen und will 9 Pfeiler von jeder Seite, also im Ganzen 18 Pfeiler per Jahr, ausführen. Der Unterbau würde daher 4 Jahre bei 230 Arbeitstagen per Jahr in Anspruch nehmen und es gestatten, dass per Jahr 4000 m Brückenconstruction von jeder Seite an Ort und Stelle gebracht wird.

Die Consolen sollen separat montirt, die Zwischenträger auf eigens dazu construirten Dampfern an den Ufern fertiggestellt und dann eingefahren werden.

Man kommt auf diese Weise auf eine Leistung von 78 Tonnen Brückenconstruction per Tag. Die Gesammtarbeit bis zur Fertigstellung wird aber doch 6—7 Jahre dauern und eine directe Ausgabe von 718 Millionen Francs, excl. Intercalar-Zinsen, zuzüglich diesen aber 818 Millionen ausmachen, wobei ich ein interessantes Detail, welches für den Umfang der Arbeiten spricht, erwähne. Es beträgt nämlich der Anstrich über 4,000.000 Francs und werden 200,000.000 Nieten verbraucht, wofür 16,000.000 Francs angesetzt sind.

Ohne in Abrede zu stellen, dass die Schwierigkeiten, welche der technischen und finanziellen Lösung dieses gigantischen Brückenbaues bisher im Wege standen, nur in Bezug auf den ersten Punkt vollständig behoben sind, so ist es um so interessanter, sich in Bezug auf den zweiten, zu vergegenwärtigen, dass durch den auf der Brücke möglichen Verkehr auch der zweite Punkt gelöst erscheint.

Im Gegensatze zu dem früheren Projecte eines Tunnels, dem man nur eine Jahres-Leistung von 4—500.000 Tonnen geben konnte, weil nur eine beschränkte Anzahl von Zügen wegen der nöthigen Ventilation in einem

Tunnel verkehren kann, lässt sich einer Brücke, welcher diese Hindernisse nicht entgegen stehen, eine weit höhere Leistungsfähigkeit geben.

Wenn man die Länge mit 34 km annimmt, wobei Zwischenstationen ausgeschlossen sind, wenn man ferner ein Doppelgeleise in Rechnung zieht mit Schienen von sehr starkem Gewichte und unter Anwendung besonderer Vorsichtsmassregeln und bei dem Umstande, dass die Brücke in schnurgerader Richtung vollkommen horizontal geht, so kann man den Güterzügen wie den Personenzügen eine gleichmässige Geschwindigkeit geben, wodurch ausserdem die Sicherheit des Betriebes erhöht werden würde. Unter dieser Hypothese wird man alle 15 Minuten einen Zug nach jeder Richtung abgehen lassen, so dass man innerhalb 24 Stunden über 192 Züge disponiren kann. Wenn auch hierzu eine grosse Anzahl von Nebengeleisen an den Endstationen gehört, so ist dieser Fahrplan doch vollständig durchführbar.

Rechnet man von diesen 192 Zügen 16 Züge à 300 Reisende, also 4800 Reisende per Tag, und 176 Güterzüge à 400 Tonnen, gleich 70.400 Tonnen, so kommt man auf die Leistung von 1,440.000 Reisende und 21,121.000 Tonnen Güter in 300 Tagen.

Heute ist die Bewegung zwischen dem Continente und England 700.000 Reisende und 21,120.000 Tonnen Güter, also fast die Hälfte der gesammten Handelsbewegung Englands im Weltverkehre.

Die Statistik zeigt uns nun, dass der heutige Verkehr zwischen England, Frankreich, Belgien, Holland, Deutschland und den centralen Theilen von Oesterreich-Ungarn und von Russland ungefähr 17 Millionen Tonnen ausmacht. Das vorliegende Project der Brücke über den Canal la Manche ist also vollständig geeignet, einem weit grösseren Verkehre zu dienen, als er gegenwärtig von den oben angeführten Ländern beansprucht wird.

Was nun die Reisenden anbelangt, so ist es ja zweifellos, dass die jetzige Anzahl von 6—700.000 Passagieren sich wenigstens auf 1 Million erhöhen wird.

Die einzuhebenden Tarife sind wesentlich niedriger eingesetzt, als seinerzeit bei der Enquête wegen des Tunnel-Projectes angenommen wurde; dieselben werden für manche Waaren billiger sein als heute, da die Seefrachten durch ganz ausserordentlich hohe Hafen- und Dock-Gebühren, welche in England gezahlt werden müssen, weil den Dock-Gesellschaften das Recht, hohe Gebühren einzuheben, concessionsmässig gegeben ist, sehr vertheuert werden. Diese Thatsache wird bestätigt durch die Aussagen grosser Industrieller, die anlässlich der Enquête über den Tunnel unter dem Canal-la-Manche aufgenommen wurden.

So sagt beispielsweise Herr Wedgewood, früher Präsident der Handelskammer in Staffordshire, aus, dass er selbst bei einer Fracht von 20 Frcs. per Tonne für die Eisenbahnfracht über den Canal auch für ordinäre Güter wie Teller, wovon das Dutzend 1 Frcs. 60 Ctm. kostet, doch noch 26% gegen die jetzige Schiffsfracht ersparen würde, abgesehen davon, dass durch die directe Verladung in den Wagen ohne Emballage weitere Ersparnisse zu erzielen wären.

Noch greifbarer sind die Vortheile einer directen Verladung, wenn es sich um Transit-Waare handelt, welche durch Frankreich geht. Nach den Angaben des oben angeführten Industriellen kosten 20 Tonnen seiner Waaren jetzt via Frankreich nach Mailand 223 £ bei der Verfrachtung von der Fabrik bis an den Bestellungsort per Bahn, unter Annahme, dass die Fracht über die Canalbrücke 20 Frcs. per Tonne kostet, nur 166 £.

Diese Differenzen liegen, wie gesagt, zumeist in den grossen Dock-Wharfare und Zustreifungskosten, welche die billigen Schiffsfrachten illusorisch machen.

Zur Zeit, als man das Tunnel-Project studirte, hatte der französische Minister für öffentliche Arbeiten folgenden Tarif als concessionsmässig vorgeschlagen:

Reisende I. Cl. 50 Ctm., II. Cl. 37·5 Ctm., III. Cl. 27·5 Ctm, Waaren, Eilgut 1 Frcs. 80 Ctm., gewöhnliches Gut I. Cl. 80 Ctm., II. Cl. 70 Ctm., III. Cl. 50 Ctm., IV. Cl. 40 Ctm., Alles per Tonne und Kilometer.

Diese Scala zu Grunde gelegt, würde für die Ueberfahrt per Canalbrücke zu rechnen sein per Person für die I. Cl. 19 Frcs., II. Cl. 14 Frcs. 25 Ctm., III. Cl. 10 Frcs. 45 Ctm.; für die Güter per Tonne Eilgut 68 Frcs. 40 Ctm., I. Cl. 30 Frcs. 40 Ctm., II. Cl. 26 Frcs. 60 Ctm., III. Cl. 19 Frcs. und IV. Cl. 15 Frcs. 20 Ctm.

Da nun immer ein grosser Theil des bestehenden Verkehres der Schiffahrt erhalten bleiben wird, so kann man nur vorwiegend Güter in Rechnung ziehen, welche wegen ihres hohen Wertes eine raschere Beförderung nothwendig machen oder ein doppeltes Umladen nicht vertragen.

Wir können aus der officiellen Statistik daher nachfolgende Rechnung aufstellen.

Von den 42 Millionen Tonnen, welche den jährlichen Transit England's mit dem Continente ausmachen, werden, wie wir vorhin auseinandergesetzt haben, voraussichtlich in minimo fünf Millionen Tonnen den Canal la Manche per Bahn passiren.

Man kann also annehmen, dass

Tonnen		Francs		
600.000	Eilgüter	à 5000	per Tonne	
700.000	gew. Fracht	à 1230	„ „	
1,400.000	„ „	à 400	„ „	
700.000	„ „	à 236	„ „	
1,600.000	„ „	à 103	„ „	zusammen

5,000.000 Tonnen mit einem Werte von 4.000,751.000 Frcs. den directen Eisenbahnweg einschlagen werden. Wenn nun hiefür die vorhin erwähnten Frachtentarife angesetzt würden, die allerdings sehr hoch erscheinen, so kommen wir auf eine Einnahme von 137,180.000 Frcs. und zuzüglich einer Million Passagiere, die wir nur durchschnittlich mit 14·50 Frcs. in Ansatz bringen, auf 151,680.000 Frcs. Wenn man die oben angeführten Sätze, um nicht sanguin zu sein, um zwei Fünftel reducirt und exceptionell niedrige Tarife einsetzt, so bleibt immer eine Einnahme von 81,700.000 Mil-

lionen Francs aus dem Güterverkehre, ohne den Transport der Edelmetalle, welche eine Summe von 12,000.000 £ repräsentiren und ohne die Einnahmen der Post und die Subventionen der anschliessenden Eisenbahnen zu rechnen, welche letztere natürlich das grösste Interesse haben, die Canalbrücke in's Leben zu rufen.

Aus diesem Titel wäre daher noch eine weitere Einnahme von 17 Millionen Francs in Anschlag zu bringen, so dass auf einen Gesammtbetrag von 98,700.000 Frcs. per Jahr zu rechnen ist.

Diese Ziffern sind auf der Basis des heutigen Verkehres ausgerechnet, während es gar keinem Zweifel unterliegt, dass die Güterbewegung nach der Eröffnung der Brücke wesentlich steigen wird.

Es ist ja ein Erfahrungssatz, dass nichts den Verkehr so rasch hebt, als die feste Verbindung zweier Ufer; die Regelmässigkeit und die Raschheit der Expedition fördern oft den Verkehr in ungeahnter Weise. Ein treffendes Beispiel hiefür gibt die Brücke über den Forth. Es hat die North-British Railway-Company nach deren Eröffnung eine Verkehrssteigerung von 88 % aufzuweisen, welche Steigerung noch grösser gewesen wäre, wenn die Bahnhofsverhältnisse in Edinburg die Aufnahme von grösseren Gütermengen gestattet hätten.

Ebensowenig zweifelhaft ist es, dass die grossen Eisenbahnbauten im Osten und speciell die Vollendung der sibirischen Bahn den chinesischen Handel, der heute über Amerika geht, über den Continent leiten wird.

Die Handelsausweise zeigen, dass sich die Ein- und Ausfuhr von England seit 25 Jahren vervierfacht hat und dass durch den Canal von Suez im Jahre 1875 nur 2 Millionen Tonnen transportirt wurden, während heute bereits mit 9 Millionen Tonnen gerechnet werden muss. Diese Thatsachen berechtigen uns zu der Behauptung, dass eine Brücke, welche zwei so hochentwickelte Länder wie Frankreich und England verbindet, eine allgemeine Verkehrssteigerung hervorbringen wird. Es bleibt nun zu untersuchen, ob die aufzuwendenden Kosten den präsumtiven Einnahmen entsprechen und eine Rentabilität des Unternehmens erwartet werden kann; auch diese Frage kann bejaht werden.

Wenn man nämlich die Kosten der Brücke incl. der Intercalar-Zinsen auf 818 Millionen Francs anschlägt, so braucht man zur Verzinsung und Amortisation von 300 Millionen Actien und 518 Millionen Obligationen eine Summe von 42 Millionen Francs. Die genaue Berechnung der Betriebskosten ergibt die Ziffer von 8 Millionen Francs, es bleibt daher noch ein Betrag von 48,700.000 Frcs. übrig; man könnte also die Frachtsätze noch niedriger stellen, als wir sie vorhin in Ansatz gebracht haben, und behielte immer noch eine glänzende Verzinsung für die Actien. Die vorstehende Rechnung gibt den Beweis, dass die Brücke über den Canal la Manche auch finanziell durchzuführen ist und dass das Unternehmen, abgesehen von der zweifellosen öffentlichen Nützlichkeit, auch ein rentables sein wird.

Die Vortheile der zunächst berührten Länder springen in die Augen, für die weiter entlegenen lassen sie sich an wenigen Beispielen nachweisen. In früherer Zeit war der kürzeste Weg von London nach Shanghaï 44 Tage, heute ist er via New-York und Pacificbahn auf 34 Tage herabgemindert.

Durch die transsibirische Bahn ermöglicht man es, diesen weiten Weg in 21 Tagen zurückzulegen, und zwar 18 Tage von London nach Vladivostock und 3 Tage von dort nach Shanghaï und es lässt sich daraus folgern, dass ein bedeutender Theil des Handels mit China sich seinerzeit zu Lande über Europa bewegen wird. Dasselbe wird mit Japan der Fall sein, welches seine Waaren nach Wladiwostok und von da mit der transsibirischen Bahn expediren wird.

Diese neuen und besonders raschen Verbindungen sind namentlich für England von directem Einflusse, wie das nachfolgende Beispiel zeigt.

Nach amerikanischen und englischen Zeitungen sind Passagiere des Dampfers „Express of India" in Vancouver, von Yokohama kommend, angekommen, nachdem sie den Stillen Ocean innerhalb 12 Tagen durchkreuzt hatten. In Vancouver haben sie die Linie der canadischen Pacificbahn genommen, um sich nach Montreal und von da nach New-York zu begeben, was 4 Tage gedauert hat. In New-York schifften sie sich auf einem Boote der Counard-Linie nach London ein und kamen somit in kaum 4 Wochen an ihrem Bestimmungsorte an.

Nach den Zeitungen soll die Canadian-Pacific die Absicht haben, die englische Post auf dieselbe rasche Weise für den Verkehr mit Japan und China einzurichten. Wenn nun aber die transsibirische Bahn einmal fertig ist, welcher Zeitpunkt im Jahre 1898 nach dem heutigen Stande der Dinge als nicht unwahrscheinlich vorauszusehen ist, wird der Verkehr zwischen Japan und China für Calais und London in viel kürzerer Zeit vor sich gehen, wobei noch zu berücksichtigen ist, dass, wenn gleichzeitig die Brücke über den Canal geschlagen ist, man nicht mehr der Unannehmlichkeit ausgesetzt ist, den Verkehr zwischen England und Frankreich, wie es im vorigen Jahre der Fall war, durch 3 Tage wegen Sturmwetters vollständig unterbrochen zu sehen.

Ist die Brücke einmal geschlagen, so wird die Circulation, die nur 20—25 Minuten dauern wird, selbst bei dem ärgsten Wetter wenigstens für die Post durchführbar sein, da man bei der Anlage Bedacht genommen hat, alle Curven und alle Steigungen zu vermeiden. Die Locomotive mit einem Wagen wird die Post unter allen Verhältnissen befördern können. Die Brücke über den Canal la Manche wird, dies scheint heute sicher, zu Stande kommen und der Welt den Beweis liefern, dass grosse und richtige Ideen alle Schwierigkeiten beseitigen, dieser Brückenbau trägt die Signatur der neuesten Zeit, das Zeichen des Ausserordentlichen an sich, und gerade diese Thatsache steigert die Wahrscheinlichkeit des Gelingens.

Eisenbahn-Verkehr im Monate November 1893.

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat November		Im Monate Nov. 1893 wurden beförd.		Die Einnahme betrug im Monate November 1893		Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 30. November 1893		Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen 11. Monats	
	1893	1892	Personen	Güter	im Ganzen	pro Kilom.	im Ganzen	pro Kilom.	1893	1892
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Oesterreichische Eisenbahnen.										
I. Bahnen in Verwaltung der k. k. General-Direction der österr. Staatsbahnen.										
a) K. k. Staatsbahnen und vom Staate für eigene Rechnung betriebene Bahnen	6.608	6.582	2,187.849	1,875.102	6,170.329	934	64,884.763	9.837	10.731	10.047
b) Privatb. auf Rechnung der Eigenthümer:										
Lemberg-Czernowitz-Jassy-Eisenb. (öst. L.):										
Lemberg-Czernowitz	266	266	71.729	58.944	252.925	951	2,530.641	9.514	10.379	9.312
Czernowitz-Suczawa	90	90	26.914	39.447	85.031	945	704.960	7.833	8.545	7.800
Mährische Grenzbahn: Sternberg-Grulich	95	95	35.601	28.074	37.538	395	418.334	4.404	4.804	4.535
Mährische Grenzbahn: Hohenstadt-Zöptau	17	17	17.238	9.808	8.654	500	105.458	6.203	6.767	6.725
Localbahnen:										
Asch-Rossbach	15	15	4.835	5.780	2.570	171	27.163	1.811	1.976	2.018
Bukowinaer Localbahnen: Czernowitz-Nowosielitza	33	33	1.864	4.554	14.018	425	74.891	2.269	2.475	3.217
Bukowinaer Localbahnen: Vereinigte Linien	176	176	14.850	27.788	53.818	306	558.325	3.172	3.460	3.369
Dolina-Wygoda	8	8	—	4.898	3.609	451	61.166	7.646	8.341	6.116
Fehring-Fürstenfeld	20	20	4.130	3.280	8.533	427	65.927	3.296	3.596	4.113
Fürstenfeld-Hartberg	39	39	7.833	2.015	4.144	106	40.752	1.045	1.140	1.217
Gleisdorf-Weiz	15	15	3.722	3.507	4.205	280	45.585	3.039	3.315	3.296
Kolomeaer Localbahnen	33	33	3.434	15.710	12.988	394	72.798	2.206	2.407	1.824
Laibach-Stein	24	24	7.015	2.633	5.037	210	57.814	2.409	2.628	2.945
Lemberg-Belzec (Tomaszow)	89	89	14.919	8.485	20.555	231	234.147	2.631	2.870	2.805
Mährische Westbahn	90	90	8.432	20.137	23.860	625	182.869	2.032	2.217	1.735
Mösel-Hüttenberg	5	5	1.736	4.929	1.470	281	18.216	3.643	3.974	4.106
Oesterr. Local-Eisenbahn-Gesellschaft	343	333	114.310	215.992	220.363	642	2,014.857	5.874	6.408	6.204
Potscherad-Wurzmes	17	17	1.874	10.972	8.252	485	21.820	1.871	2.041	2.303
Schwarzenau-Waidhofen a. T.	10	10	3.608	1.294	1.916	192	20.043	2.004	2.186	2.090
Strokonitz-Winterberg	32	—	7.762	2.823	6.069	190	11.800	2.950	3.218	—
Unterkrainer Bahn	71	—	16.299	8.215	26.530	374	62.165	4.443	4.747	—
Vöcklabruck-Kammer	11	11	2.740	1.316	1.932	176	29.895	2.718	2.965	3.050
Welser Localbahn	50	28	16.464	5.444	9.445	189	74.330	2.398	2.616	2.270
Wittmannsdorf-(Leobersdorf-) Ebenfurther Eisenbahn	17	17	6.319	31.160	9.669	569	107.523	6.325	6.900	5.810
Wodnan-Prachatitz	28	14	6.395	2.118	3.666	131	5.910	1.478	1.612	—
Zeltweg-Fohnsdorf	8	8	1.517	28.705	13.911	1.739	106.044	13.256	14.461	11.311
II. Privatbahnen, unter Ausschluss der ad I *b)* angeführten.										
Aussig-Teplitzer Eisenbahn	101	101	141.728	871.679	591.013	5.852	5,318.710	52.660	57.447	55.954
Böhmische Nordbahn	320	320	161.705	246.551	442.799	1.384	4,032.358	12.601	13.747	13.096
Böhmische Westbahn	200	200	60.225	185.793	344.475	1.722	3,455.205	17.276	18.847	17.935
Buschtěhrader Eisenbahn: Linie Lit. A.	186	186	48.326	268.154	376.726	2.025	3,281.193	17.641	19.245	17.863
Linie Lit. B.	236	236	76.799	301.586	488.011	2.067	4,867.117	20.623	22.498	21.179
Graz-Köflacher Eisenbahn und B.-G.	91	91	31.025	72.345	155.894	1.713	1,438.178	15.804	17.241	17.018
Kaiser Ferdinands-Nordbahn: Hauptbahnnetz	1.036	1.036	617.956	1,165.272	2,887.239	2.787	28,542.679	27.551	30.065	23.720
Localbahnen	259	259	61.726	49.785	53.185	205	546.372	2.110	2.302	2.317
Kaschau-Oderberger Eisenb.: Oest. Strecke	64	64	36.617	91.696	204.945	3.302	1,918.267	29.973	32.698	35.920
Leoben-Vordernberger Bahn	15	15	6.952	42.021	24.738	1.649	265.031	17.669	19.275	19.545
Mährisch-schlesische Centralbahn	154	154	45.845	58.821	91.093	592	995.302	6.463	7.051	6.628
Oesterr. Nordwestbahn: Garantierte Strecken	628	628	233.201	343.613	985.792	1.570	9,000.036	14.331	15.634	15.083
Ergänzungsnetz	308	308	109.330	389.284	690.756	2.243	5,936.052	19.273	21.025	19.239
Oester.-ung. Staatseisenbahn-Gesell.: Oest. L.	1366	1366	396.166	882.142	2,484.312	1.819	22,510.599	16.479	17.977	17.110
Ostrau-Friedlander Eisenbahn	33	33	23.148	20.735	24.275	736	283.630	8.595	9.376	8.844
Südbahn-Gesellschaft:										
Hauptnetz und Localbahn in Oesterr.	1513	1513	775.286	397.162	2,991.663	1.977	33,004.638	21.187	23.800	22.053
Localb. Mödling-Brühl (elektr. Betrieb)	4	4	5.178	—	788	197	47.190	11.798	12.871	12.683
Süd-norddeutsche Verbindungsbahn	285	285	113.864	184.258	344.822	1.210	3,223.333	11.310	12.338	11.278
Wien-Aspang-Bahn	89	89	93.082	28.415	55.296	621	669.279	7.520	8.204	7.535
Wien-Pottendorf-Wr. Neustädter Bahn	65	65	18.307	55.629	76.924	1.183	830.963	12.784	13.946	13.384
Wiener Verbindungsbahn	8	8	71.841	115.733	59.807	7.476	638.307	79.788	87.041	82.778
Selbständige Localbahnen.										
Böhmische Commercial-Bahnen	191	191	23.416	120.868	95.352	499	542.758	2.842	3.100	3.059
Bozen-Meraner Bahn	31	31	18.097	6.572	25.399	819	261.588	8.438	9.205	8.031
Castolowitz-Rechenau a. K.-Solnitz	15	—	1.896	1.186	2.255	150	2.750	1.375	1.500	—
Cilli-Wöllan	39	39	5.769	10.875	15.350	394	127.204	3.262	3.559	4.328
Gross-Priesen-Wernstadt-Auscha	25	25	3.191	3.058	6.715	269	54.468	2.179	2.377	2.097
Kremsthalbahn	70	70	15.212	6.369	15.230	218	220.738	3.153	3.440	3.268
Kuttenberger Localbahn	3	3	7.870	5.524	3.793	1.264	26.983	8.994	9.812	9.355
Mori-Arco-Riva	24	24	7.806	991	6.649	277	82.449	3.435	3.747	3.551
Mühlkreisbahn	58	58	6.303	936	9.923	171	126.576	2.182	2.380	2.180
Neutitscheiner Localbahn	8	8	7.615	4.944	5.702	713	57.372	7.172	7.824	7.951
Oesterr. Local-Eisenbahn-Gesellschaft:										
Linien im Betriebe der Oe. N. W. B. und S. N. D. V. B.	30	30	2.663	34.425	22.923	619	118.979	3.966	4.327	4.192

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat November		Im Monate Nov. 1893 wurden beförd.		Die Einnahme betrug im Monate November 1893		Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 30. November 1893		Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen 11. Monats	
	1893	1892	Personen	Güter	im Ganzen	pro Kilom.	im Ganzen	pro Kilom.	1893	1892
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Radkersburg-Luttenberg L.-B.	25	25	2.840	730	1.768	71	22.995	920	1.004	939
Reichenberg-Gablonzer Localbahn	12	12	17.166	10.728	20.721	1.727	184.111	15.343	16.738	15.044
Salzkammergut-Localbahn-Gesellschaft	64	41	10.300	1.737	8.241	129	156.008	2.889	3.152	2.362
Stauding-Stramberger Localbahn	18	18	4 868	19.069	16,045	891	192.914	10 717	11.691	11.821
Steyrthalbahn	48	48	10.200	3.977	8.080	168	97.210	2.025	2.909	2.339
Swoleňowes-Smečna	10	10	1.409	20.384	19.083	1.908	156.279	15.628	17.049	16.157
Steiermärkische Landesbahnen	26	—	3.307	976	1.773	68	23.033	886	1.691	—
Dampftramways.										
Brünner Localeisenbahn-Gesellschaft	10	10	62.481	6.609	9.149	915	91.889	9.489	10.352	10.917
Dampftramway-Gesellsch., vorm. Krauss & Co.	45	45	142.117	362	20,791	462	325 401	7.231	7.888	7.462
Innsbruck-Hall, Dampftramway	12	12	35.920	—	4.394	366	72.800	6.067	6.619	5.721
Kahlenberg-Eisenb.-Gesellsch.: Dampftramw. Wien-Nussdorf m. Abzw. n. Heiligenstadt	6	6	104.093	—	8.051	1.342	131.646	21.941	23 027	22.462
Neue Wiener Tramway-Gesellschaft: Dampftramway Westbahnlinie-Hütteldorf	6	6	88.075	—	6.849	1.142	80.758	13.460	14.684	12 631
Salzburger Eisenbahn- u. Tramway-Gesellsch.	14	14	6.641	1.321	3.780	270	82.636	5.903	6.440	5.714
Wiener Localbahnen-Actien-Gesellschaft: Dampftramway Wien-Wr. Neudorf	13	13	25.177	11.329	8.778	675	94.185	7.245	7.904	5.711
Summe	15.974	15.731	6,332.128	8,467.391	20,732.312	1.298	206693372	13.073	14.261	13.527
Ungarische Eisenbahnen.										
I. Bahnen in Verwaltung der Direction der kgl. ungar. Staatsbahnen.										
a) K. ungar. Staatsbahnen	7 487	7.486	2.600,000	1,550.300	6,646.600	888	70,421.832	9.417	10.262	9.813
b) Privatbahnen:										
Fünfkirchen-Barcser Bahn	68	68	24.000	21.000	38.000	559	454.591	6.685	7.292	6.832
Localbahnen.										
Bács-Bodrogher Comitatsbahnen	111	111	17.100	3,650	17.600	158	181.500	1 635	1.784	1.646
Bálaton-St. György-Somogy-Szobb	60	—	4.800	2,050	5.200	86	7.250	1.055	1.129	—
Békéser Localbahnen	49	49	2.350	1.000	6.000	122	54.000	1.102	1.202	1.378
Bibárer Vicinalbahnen	132	132	21.700	4.650	18.000	136	224.900	1.704	1.859	1.530
Budapest-Lajosmizse Localbahn	64	64	6.800	2,200	8.000	125	77.900	1.217	1.328	1.184
Debreczin-Füzesabony-Ohát-Kócs-Polgar	133	133	11.800	2.450	12,700	90	144.600	1.087	1.186	1.164
Debreczin-Hajdu-Nánaser Bahn	57	57	11.200	4 300	10.000	175	107 000	1.877	2.048	1.864
Felek-Fogaraser Bahn	52	17	4.000	900	3 800	73	61.300	1.179	1.286	594
Gran-Almás-Füzitő	50	50	6.400	3,900	11.000	220	117 200	2 344	2.557	1,639
Gr.-Kikinda—Gr.-Becskereker Bahn	70	70	12.400	3.450	18.100	258	211.600	3.023	3.298	3.452
Grosswardein-Belenyes-Váskoher Bahn	118	118	14.000	4.750	16 500	140	163,100	1.382	1.507	1.388
Háromszéker Localbahnen	122	122	19.800	9,450	29.000	238	272.800	2.236	2.439	2.155
Hermannstadt-Feleker Localbahn	32	32	4.000	850	3.700	116	50.500	1.578	1.721	1.048
Kaschau-Tornaer Localbahn	40	40	6.000	1.450	5.200	130	59.900	1.497	1.633	1.476
Kis-Ujszállás-Dévavanya-Gyoma B. L.	45	45	4.200	3 800	7.800	173	73.400	1,631	1.779	1.656
Kun-Szt. Márton—Szentes-Vicinalbahn	23	23	2.400	1.550	3,200	139	44.100	1.917	2.091	1 458
Maros-Ludás—Bistritzer Localbahn	89	89	4.600	3.100	7.000	79	65.800	739	806	700
Maros-Vásárhely—Szász-Regen	33	33	4 500	2,150	5 300	161	64.350	1.950	2.127	2.149
Matraer Vicinalbahnen	127	127	8.400	5,900	16,000	126	146.350	1 152	1,257	1.138
Mezőtur-Turkéver Eisenbahn	16	16	1,300	500	1.300	81	15.000	937	1.022	968
Muranthal-Bahn. ..z.	12	—	1.900	531	1.250	104	1.250	1.250	1.363	—
Nyiregyháza-Mátó-Szalkaer Eisenbahn	57	57	6.600	5.100	13 500	237	127.800	2.242	2.446	2.130
Petroszény-Lupényer Localbahn	18	18	5,600	2.800	5.000	278	64.900	3.605	3.933	3.909
Puszta Tenyő—Kun Szt. Márton	35	35	6,000	3.850	7.300	209	73 400	2.097	2.288	2,573
Ruma-Vrdniker Localbahn	18	18	500	2.350	3.000	167	29.730	1.652	1 801	1.401
Somogy-Szobb-Bárcser Bahn	47	47	4,250	950	3.500	74	44.100	938	1.023	954
Steinamanger-Pinkafelder Localbahn	53	53	10,100	3.100	11.300	213	127.300	2.402	2.620	2.414
Szathmár-Nagybányaer Localbahn	60	60	4 400	6.100	17,500	292	182.300	3.038	3.313	3.129
Székler Bahn	39	39	5.200	1,200	5.000	128	55 700	1.428	1.557	1.266
Szentes-Hod-Mező-Vásarhély	10	—	8.000	1.150	3.500	94	5.550	1.887	1.513	—
Szilágyságer Eisenbahn	107	107	4.600	4.700	14.000	131	142 200	1.329	1.450	1.312
Taraczthal-Bahn	32	32	850	800	2.000	62	23.050	720	785	850
Torontaler Localbahnen	109	109	17.400	9.100	27,000	248	314 800	2 888	3.150	2.667
Ujszász-Jászapáther Eisenbahn	32	32	2.750	2,900	4.500	140	48.700	1.522	1.660	1.459
Vinkovce-Brcska-Bahn	50	50	2 900	15.000	20.000	400	144.600	2.892	3.155	2.413
Warasdin-Golubovecer Localbahn	37	37	2.000	800	1 400	38	17.950	485	529	361
Westungarische Localbahn	297	297	42.000	14.500	50.000	168	480,100	1.616	1.763	1,500
Zagorianer Bahn	116	116	24.800	5.000	19.900	171	273.100	2,354	2.568	2.514
Zsebely-Csákovaner Localbahn	9	—	2.500	1.500	2 500	278	7.600	2.533	2.763	—
II. Privatbahnen in eigener Verwaltung.										
Kaschau-Oderberger Eisenb. ungar. Strecken	384	384	81.502	204.099	414.883	1.081	3,811,530	9.926	10.828	10.816
Mohács-Fünfkirchner Bahn	67 6	67 6	6.344	30.956	29.099	430	476 103	7.044	7.680	12.168
Raab-Oedenburg-Ebenfurther Bahn	118	118	44 624	61.943	97.510	846	830.702	7.039	7.679	6.989
Südbahn-Gesellschaft ungar. Linien	703	703	105 208	251.776	651.980	927	7,013.087	9.977	10.884	10.148
Selbständige Localbahnen.										
Arader und Csanáder vereinigte Eisenbahnen	325	325	53.620	57.080	120.140	370	1,148.980	3.535	3 856	3.301
Belisce-Kapelna (Slav. Drauth.) Vicinalbahn	38·3	38·3	649	7.466	8.951	234	103.929	2.713	2.960	2,885

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat November		Im Monate Nov. 1893 wurden beförd.		Die Einnahme betrug im Monate November 1893		Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 30. November 1893		Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen 11. Monats	
	1893	1892	Personen	Güter	im Ganzen	pro Kilom	im Ganzen	pro Kilom.	1893	1892
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Bárcs-Pakracer Eisenbahn	123	123	5.262	12.457	28.794	234	375.140	3.050	3.347	3.290
Borossebes-Menyhazer Localbahn	21	—	359	1.806	1.366	70	5.595	699	762	—
Budapester Localbahnen	42·2	42·2	113.278	1.840	17 299	412	202.397	4.795	5.322	4.290
Budapest-Szt. Lőrincz-Eisenbahn	8	8	35.936	2.214	4.764	596	58.143	7.268	7.920	6.860
Gölnitzthal-Bahn	33	33	2.040	13.315	16.020	485	161.456	4.893	5.337	5.364
Güns-Steinamanger Vicinalbahn	17	17	6.765	927	3.027	178	41.300	2.430	2.651	2.195
Haraszti-Ráczkeve Localbahn	27	27	6.413	422	2.212	82	24.118	894	975	925
Holics-Gödinger Localbahn	3·4	3·4	2 008	5 847	2.501	786	12.575	3.698	4.034	3.271
Késmark—Szepes-Béla L.-B.	9	9	1.898	1.518	781	87	10.568	1.174	1.281	1.100
Keszthely-Balatom-Szt. Györgyier Localbahn	10	10	2.906	1.608	3.050	305	32.156	3.216	3 508	3.281
Löcsethalbahn	13	—	2.511	1.225	1.910	147	19.355	1.489	1.623	—
Marmaroser Salzbahn-Actien-Gesellschaft	60·6	58·8	8 267	13.812	20.313	335	190.495	3.143	3.429	3.128
Poprádthalbahn	15	15	3.889	3.284	4.279	285	47.329	3.155	3.442	3.268
Szamosthal-Eisenbahn	222	222	27.705	14.995	50.092	244	511.912	2.306	2.516	2.394
Térrét-Kowasnaer Bahn	5·8	—	25	4.050	1.462	25	12.351	2.129	2.323	—
Summe	12.410	12.193	3,459.269	2,407.622	8,588,883	692	90,275 921	7.355	8.025	7.742
Recapitulation.										
Summe der österr. Eisenbahnen	15.974	15.731	6,332.128	8,467.391	20,732,312	1.298	206932372	13.072	14 261	13.527
Summe der ungar. Eisenbahnen	12.410	12.193	3,459.269	2,407.622	8,588.883	692	90,275.921	7.355	8.024	7.741
Hauptsumme	28.384	27.924	9,791.397	10,875,013	29,321.195	1.108	296969294	10.574	11.535	11.066
Oesterreichische Zahnradbahnen.										
Achenseebahn *)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gaisbergbahn in Salzburg *)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kahlenbergbahn (System Rigi)	5·5	5·5	935	0.1	379	69	61.954	—	—	—
Schafbergbahn (Salzkammerg.-Localb.-Actg.*)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bosnische und Herzegowinaer Eisenbahnen.										
K. k. Militärbahn Banjaluka-Doberlin	105	105	9.808	6.224	22.181	211	185.760	1.763	2 115	1.744
K. k. Bosna-Bahn	269	269	24.842	22.151	111.924	461	1,040.684	4.240	4.625	3.947
Bosnisch-Herzegowinaer Staatsbahnen:										
Doboj-Dolnja Tuzla	65	65	6.474	9.576	14.341	221	141.913	2.184	2.383	1.899
Metkovic-Mostar-Sarajevo	208	178	26.861	7.745	35.503	171	318.402	1.759	1.919	2.037

Im Monate November 1893 wurden nachstehende Eisenbahnstrecken dem öffentlichen Verkehre übergeben:

Am 15. November die 0·53 km lange Anschlussstrecke Sudoměřitz-Petrau—Ungar. Grenze der österr.-ungar. Staatseisenbahn-Gesellschaft; ferner die 2·47 km lange, auf ungarischem Gebiete liegende Fortsetzung der erstgenannten Strecke bis zur Station Skalitz der Marchthal-Bahnlinie der königl. ungar. Staatsbahnen. Den Betrieb auf den beiden eröffneten Strecken besorgt die österr.-ungar. Staatseisenbahn-Gesellschaft;

am 19. November die 6·765 km lange Theilstrecke Kremsmünster Stift—Unterrohr der Welser Localbahn-Actien-Gesellschaft;

am 22. November die 40·926 km lange Murányithalbahn (Pelsöcz—Rima-Murány);

am 23. November die 77·004 km lange Hauptstrecke Szarvás—Orosháza—Mezőhégyes und die 5·673 km lange Flügelbahn Kis-Szénás—Nagy-Kondoros der Békés-Csánader Localbahn;

am 29. November die 12·082 km lange Localbahn Hidegkut—Gyönk—Tamási.**) Auf den drei letztgenannten Localbahnen besorgt den Betrieb die Direction der königl. ungar. Staatsbahnen.

Im Monate November 1893 wurden auf den österreichisch-ungarischen Eisenbahnen im Ganzen 9,791.397 Personen und 10,875.031 t Güter befördert und hiefür eine Gesammteinnahme von 29,321.195 fl. erzielt, das ist per Kilometer 1033 fl.

Im gleichen Monate 1892 betrug die Gesammteinnahme, bei einem Verkehre von 9,174.643 Personen und 10,604.435 t Güter, 29,933 648 fl., oder per Kilometer 1000 fl., daher resultirt für den Monat November 1893 eine Zunahme der kilometrischen Einnahmen um 3·3 %.

Die auf den österreichisch-ungarischen Eisenbahnen in den ersten eilf Monaten 1893 erzielten Transport-Einnahmen beziffern sich auf 296,969.293 fl., im gleichen Zeitraume des Vorjahres auf 280,457.992 fl.

Da die durchschnittliche Gesammtlänge der österreichisch-ungarischen Eisenbahnen für die eben genannte Zeitperiode des Gegenstandsjahres 28.085 km, für den gleichen Zeitraum des Jahres 1892 dagegen 27.798 km betrug, so stellt sich die durchschnittliche Einnahme per Kilometer für die Betriebsperiode Jänner-November 1893 auf 10.574 fl., gegen 10.098 fl. im Vorjahre, das ist um 476 fl. günstiger oder, auf das Jahr berechnet, pro 1893 auf 11.535 fl., gegen 11.006 fl. im Vorjahre, das ist um 529 fl., mithin um 4·8 % günstiger.

CHRONIK.

Ober-Inspector Carl Heiss †. Am 27. Jänner verschied im 53 Lebensjahre nach schwerem Leiden der Ober-Inspector der Südbahn Carl Heiss, eine mit dem Leben unseres Club seit dessen Gründung innig verbundene Persönlichkeit. Der Verstorbene war lange Jahre hindurch als eifriges Mitglied des Ausschussrathes und während zweier Jahre auch als Vice-Präsident in der Clubleitung thätig. Im Berufs- und Privatleben genoss er die Achtung und Sympathie Aller, die ihn kannten. Nebst seiner Witwe und zwei unmündigen Kindern betrauern unzählige Freunde sein Hinscheiden. Die aufrichtige Theilnahme an dem Verblichenen zeigte sich deutlich durch überaus rege Betheiligung an dem Leichenbegängnisse. Insbesondere wird der Club Oesterreichischer Eisenbahn-Beamten sein Andenken stets in Ehren halten.

*) Der Verkehr bleibt während der Winterszeit eingestellt.

**) Für diese Localbahn wurde pro November noch kein Ausweis eingesendet.

Eisenbahn-Ball 1894. Seit Jahren gehört der Ball der österreichischen Eisenbahn-Beamten zu den glänzendsten Festen des Carnevals und er ist auch heuer seinem altbewährten Rufe treu geblieben.

Mit dem Einzuge der Patronessen, welche um $9^1/_2$ Uhr unter den Klängen der Chopin'schen Polonaise in den Saal geleitet wurden, nahm das Ballfest seinen Anfang. Auf der Estrade nahmen Platz die Damen: Adolfine von Biedermann-Turony, Josefa von Bilińska, Louise Bischoff von Klammstein, Felicie Gräfin Clary-Radziwill, Maria Theresia Gräfin Harrach-Taxis, Mathilde von Lindheim-Vivenot, Cäcilie von Mannlicher, Pauline Weisweiller. Den Tanz eröffneten: Baronin Helene Czedik mit Ritter von Loehr, Fräulein Dora Hönigsvald mit Ritter von Barry, Fräulein Rosine Kargl mit Dr. Wessely, Fräulein Stephanie Hönigsvald mit Graf Sarntheim, Fräulein Stephanie Kargl mit Gustav Fenzl, Fräulein Gerty Schulz-Scheuker mit August Angerer, Fräulein Louise Ast mit Dr. Schuberth, Fräulein Mizi Kutilek mit Adalbert Mader, Fräulein Eugenie Schöhl mit Wilhelm Filaus und Fräulein Jella Deutsch mit Alfred Klomser.

Bald nach Beginn des Balles erschien der Protector Se. Excellenz der k. k. Handelsminister Graf Gundaker Wurmbrand, vom Comité-Präsidium ehrerbietigst empfangen. Um 10 Uhr verkündeten die Klänge der Volkshymne die Ankunft Sr. k. und k. Hoheit des Erzherzogs Rainer, welcher in Begleitung des Kämmerers Oberst-Lieutenants Grafen Orsini und Rosenberg erschienen war. Auch Se. königl. Hoheit der Herzog Wilhelm von Württemberg beehrte den Ball mit seinem Besuche. Die Hoheiten verweilten über eine Stunde in lebhafter Conversation mit den Patronessen und anwesenden Ehrengästen auf der Estrade.

Von hervorragenden Persönlichkeiten hatten sich eingefunden: Se. Durchlaucht der Minister-Präsident Fürst Windisch-Grätz, Fürst Radziwill, Excellenz Graf Berchtold, Graf Bombelles, Excellenz Graf Boos-Waldeck, Graf Clary, Erlaucht Graf Harrach, FZM. Excellenz Baron Beck, FML. Freiherr von Alhori, GM. Ritter von Guttenberg, Vice-Admiral Freiherr von Eheran, Vice-Admiral Ritter von Barry, General-Intendant von Cancig; die Herrenhaus-Mitglieder Excellenz Baron Czedik, Graf Montecuccoli-Laderchi, Baron Sochor; Abgeordneter Alfred von Lindheim; Präsident der Staatseisenbahn-Gesellschaft Ritter von Taussig, die Verwaltungsräthe Baron Pereira, Feldmann, Grünebaum, Regierungsrath Hönigsvald, von Lenz, von Leon und Orel; die Sectionschefs Excellenz Ritter von Wittek, Excellenz Ritter von Biliński und Dr. von Körher; die Ministerialräthe Dr. Haberer, Dr. Hardt und Dr. Hofmann; Hofräthe R. von Bischoff, R. von Grimburg, R. von Grünebaum, Kann, Kargl, Dr. Liharzik, R. von Pichler, Raspl, R. von Schreiner und Wessely; die Regierungsräthe Ast, Baron Buschmann, Dr. R. von Kuh und Kutilek; die kais. Räthe Gstettner, Künl und Schmidt; die Ehrenmitglieder des Comité, R. von Mannlicher, welcher insbesondere von Sr. k. u. k. Hoheit Erzherzog Rainer in ein längeres Gespräch gezogen wurde, und Doctor Nitius, Director von Ullmann; die General-Directionsräthe Dr. von Kniaziolucki, Proske, Dr. Röll, Schlemüller, Seyschab; General-Consul von Lindheim, die Vice-Consuln von Kuh und Maas; die Staatseisenbahnräthe Haardt und Schneider; die Commercialräthe Bernfeld, Biach, Gerlach, Ginzkey, Hauser, Schenker, Schlimp und Wetzler; Handelskammerrath Matscheko; Gemeinderath Kareis; Ober-Baurath Fänner etc. etc. Getanzt wurde mit Lust und Liebe zur Sache sowohl von Seite der vielen reizenden Damen als der Tänzer in Civil und Uniform, denn viele Officiere, insonderheit von dem Eisenbahn-Regimente, betheiligten sich an dem schönen Feste.

Wie alljährlich standen dem Comité bei der Ausschmückung des Ball-Saales Director Baumgärtner, Professor Beyer, die Firma Haas und die Internationale Elektricitäts-Gesellschaft hilfreich zur Seite. Einen besonders vornehmen Eindruck machte die Hof- und Patronessen-Estrade; die Mitte derselben nahm die vom Makart'schen Festzuge her bekannte Flügelradgruppe ein, überragt von einem die Reichskrone tragenden Baldachin. Zu beiden Seiten reihten sich, von herrlichen exotischen Gewächsen umgeben, Fontainen und Glühlicht-Girandolen effectvoll an.

Die vielbegehrte Damenspende präsentirte sich als ein von A. Klein niedlich ausgeführter Morse-Stations-Schreibapparat; allgemeinen Beifall fand auch die dem Comité vom Capellmeister Müller gewidmete Schnell-Polka „Der Zug kommt!“ und als musikalische Illustration der Damenspende die Ed. Strauss'sche Polka „Herzenstelegraph“.

Der Erfolg des Balles wird auch in einem bedeutenden Reinerträgnisse, welches dem vom Eisenbahnball-Comité im Jahre 1874 gestifteten österreichischen Eisenbahn-Unterstützungsfonde zufliesst, seinen Ausdruck finden. Dieser Fond dürfte heuer die Höhe von 200.000 fl. erreichen.

Um das in jeder Beziehung glänzende Gelingen des einundzwanzigsten Eisenbahn-Balles hat sich das Comité-Präsidium, bestehend aus den Herren Carl Fichna, Eduard R. von Loehr, Carl Heim, sowie Herr Carl Neblinger, welcher seit zehn Jahren die mühevollen Secretärsgeschäfte leitet, und der Cassier Franz Meissner besonders verdient gemacht.

Verstaatlichung von Privatbahnen in Mecklenburg. Die Landtagsbeschlüsse über die Verstaatlichung des Deutsch-Nordischen Lloyd, die Mecklenburgische Südbahn und der Parchim-Ludwigsluster Eisenbahn haben nunmehr die landesherrliche Genehmigung erhalten. Damit wurde das im Jahre 1889 begonnene Werk der Vereinigung sämmtlicher Mecklenburgischer Eisenbahnen in eine Hand und die Einführung des ausschliesslichen Staatsbahnsystems in Mecklenburg zum Abschluss gebracht.

CLUB-NACHRICHTEN.

Bericht über die Club-Versammlung vom 30. Jänner 1894. Der Vice-Präsident, Herr Dr. Alfred Scheiber, eröffnete die Versammlung mit folgenden Mittheilungen: „Der nächste Vortrag findet Dienstag den 13. Februar, ½7 Uhr Abends, statt und wird Herr Fritz Lemmes, Director der deutsch-österreichischen Mannesmannröhren-Werke in Komotau, über: „Mannesmannröhren, deren Herstellung, Eigenschaften und hauptsächlichsten Verwendungszwecke; letztere unter Berücksichtigung des Eisenbahnwesens“ sprechen. Zur Ausstellung gelangen veschiedene Erzeugnisse dieser Werke. — Donnerstag den 15. Februar, 7 Uhr Abends, findet im Festsaale des niederösterreichischen Gewerbe-Vereines ein Laternen-Abend statt. Herr Anton Einsle wird seine bekannte Sammlung von Darstellungen aus Alt-Wien mittelst Scioptikon vorführen. Das Nähere wird mit besonderer Einladung noch bekannt gegeben werden.“ Zu — den geschäftlichen Mittheilungen meldete sich Niemand als Sprecher, weshalb der Vorsitzende Herrn k. k. Regierungsrath Camillo Sitte, Architekt und Director der k. k. Staats-Gewerbeschule, auf das herzlichste begrüsste und denselben ersuchte, zu seinem Vortrage über: „Die Baukunst in ihrem Verhältnisse zu den übrigen Künsten“ das Wort zu nehmen. Obwohl der Gegenstand des Vortrages schon an und für sich im höchsten Grade ein spannender war, so steigerte sich das Interesse der Zuhörerschaft für denselben in Folge der meisterhaften Behandlung, der lebendigen Sprache des Herrn Regierungsrathes Camillo Sitte, sowie durch die vielen eingeflochtenen Episoden und humoristischen Bemerkungen, mit welchen der Vortragende sein Auditorium zu erfreuen wusste.

Ausgehend von den Eintheilungsgründen, welche seit jeher auf dem volksthümlichen Standpunkte gestanden, weist der Vortragende an Beispielen nach, zu welchen Irrthümern man einstens kam, um schliesslich den rein physiologischen Standpunkt zu beleuchten, den Lessing in seinen Werken (Laokoon, Dramaturgie etc.) einnahm, und welche, durch die fortschreitenden Untersuchungen ausgebildet, den Grundstock der heutigen Anschauungen bilden. Lessing vertrat nämlich die Ansicht, dass der richtige Eintheilungsgrund der Künste durch Beantwortungen der Frage gewonnen wurde: welches sind die künstlerischen Mittel, mit denen die Künstler arbeiten? Auf Grund der Untersuchungen stellte der Redner ein Schema dar, mit Hilfe dessen er in leichtfasslicher Weise die Berührungspunkte und jene Merkmale kennzeichnete, welche die vier Grundsteine unter den Künsten trennen, das sind 1. die Dichtkunst, 2. Malerei und Plastik, 3. Ornamentik und Architektur und 4. Musik. Lebendig war die Einreihung der anderen Künste wie Mimik zwischen 1. und 2., Gesang zwischen 1. und 4., Tanz zwischen 3. und 4. und des bildenden Kunstwerkes zwischen 2. und 3., lebhaft die Aeusserung und Folgerung aus den einzelnen Combinationen. Wie die Darstellung der Verbindungen zwischen den einzelnen Künsten, ebenso anregend war die Untersuchung nach jenem Kunstwerk, an dem sämmtliche Künste theilhaftig wären. Sie ergab, dass es die alten Aegypter besassen, deren riesiger Tempel des Ammon Ra heute nur ein Theil dieses gesammten Kunstwerkes ist, dass es die alten Griechen in ihren Olympischen Spielen und Festen hatten. Dieses Gesammtkunstwerk bestehe heute nicht mehr, denn in der Kunst gehe die Zeit nicht vorwärts, sondern rückwärts. Minutenlanger Beifall zeugte davon, mit welcher Gewalt die Ausführungen des Redners die Anwesenden zu fesseln verstanden, für die der Vorsitzende in wärmsten Worten den Dank des Club dem Vortragenden abstattete.

Der Schriftführer: Dr. v. Kautsch.

Wie seit Jahren bringt auch heuer diese Nummer eine heitere Faschingsbeilage.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten.

Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA.

Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

ıng.

Faschings-Beilage zu Nr. 5 der „Oesterr. Eisenbahn-Zeitung".

XVII. Jahrgang.

n ab Wien. Vortrag, gehalten in
ı k. k. Regierungsrath Gustav
Ball. Oesterreichischer Eisenbahn-
chenschrift von Alexander Dorn.
XVII. odentl. Generalversammlung.

Drei



HUMORESKEN

vorgetragen im

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten

von den

Verfassern.



1894.

Im Selbstverlage des Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Druck von R. Spies & Co. in Wien.

ɔn Detailverfügungen hinaus-
ırden bis zum Jahre 1840:
stimmungen für den Betrieb
n;
für die inspicirenden Inge-
ie dieselben substituirenden

'erhaltungs-Vorschriften für

r Maschinenführer;
ıstruction für die Conduc-

ir den Wagenmeister und

ıtructionen so mässig, dass
Hefte von 30 Druckseiten
relativ ausgedehnteste ist
m damals ein Zugeständnis
steten für die Zugssicher-
aufe der Jahre immer zu-
chritte automatischer Sig-
ıänkt wurde, während die
sie andererseits erhöhte.
d des primitiven Betriebs-
n spricht aus ihnen bereits
alle Zukunft der nämliche
pünktlich befolgt werden,
und jeder Unfall und jede
najor abgesehen, stets auf
. Man muss diesen Geist
lenn er strebt, wie jedes
s Mögliche zu erreichen;
lenz milde durchgeführt
len alten Instructionen für
l Bahnwächter jede Ueber-
ılben oder ganzen Monats-
mit Entlassung und selbst
ht wird, so liegt hierin
für immer, daher nur in
bare Strenge.
nen zeigt bei aller
des wirklichen

... Erklärung über das meiste, was eigent-
lich aus Verkehrs- und namentlich aus Sicherheits-Rück-
sichten zu verfügen nothwendig sein wird, konnte, auch bei

ausserordentlich
Der Inhalt
Skizzenhaftigkeit

Eisenbahn-Ball 1894. Seit Jahren gehört der Ball der österreichischen Eisenbahn-Beamten zu den glänzendsten Festen des Carnevals und er ist auch heuer seinem altbewährten Rufe treu geblieben.

Mit dem Einzuge der Patron
den Klängen der Chopin'schen Polo
nahm das Ballfest seinen Anfang.
Damen: Adolfine von Biedermann
Louise Bischoff von Klammstein
Maria Theresia Gräfin Harrach
Vivenot, Cäcilie von Mannlich
Tanz eröffneten: Baronin Helene
Fräulein Dora Hönigsvald mit F
Kargl mit Dr. Wessely, Frän
Graf Sarntheim, Fräulein Steph
Fräulein Gerty Schulz-Schenke
Louise Ast mit Dr. Schuberth,
bert Mader, Fräulein Eugenie Sel
Fräulein Jella Deutsch mit Alfr
Bald nach Beginn des Balle
cellenz der k. k. Handelsminister
vom Comité-Präsidium ehrerbietig
kündeten die Klänge der Volkshyn
Hoheit des Erzherzogs Rainer, we
Oberst-Lieutenants Grafen Orsini
Auch Se. königl. Hoheit der Herzog
beehrte den Ball mit seinem Besuc
eine Stunde in lebhafter Conversati
wesenden Ehrengästen auf der Estr
Von hervorragenden Persönli
Se. Durchlaucht der Minister-Prä
Fürst Radziwill, Excellenz Graf
Excellenz Graf Boos-Waldeck, G
rach, FZM. Excellenz Baron Be
GM. Ritter von Guttenberg, Vic
Vice-Admiral Ritter von Barry,
die Herrenhaus-Mitglieder Excellen
Ceccoli-Ladercbi, Baron Socho
heim; Präsident der Staatseisenbal
sig, die Verwaltungsräthe Baron
baum, Regierungsrath Hönigs
und Orel; die Sectionschefs I
Excellenz Ritter von Biliński
Ministerialräthe Dr. Haberer, I
Hofräthe R. von Bischoff, R.
baum, Kann, Kargl, Dr. Liha
R. von Schreiner und Wessely;
Buschmann, Dr. R. von Kuh
Gstettner, Kühl und Schmidt
R. von Mannlicher, welcher insbe
herzog Rainer in ein längeres Ges
Nilius, Director von Ullmann;
Kniaziolucki, Proske, Dr. Rö
General-Consul von Lindheim,
Maas; die Staatseisenbahnräthe I
Commercialräthe Bernfeld, B
Hanser, Schenker, Schlimp
rath Matscheko; Gemeinderath
ner etc. etc. Getanzt wurde mit
von Seite der vielen reizenden D
Uniform, denn viele Officiere, i
Regimente, betheiligten sich an der
Wie alljährlich standen de
des Ball-Saales Director Baumg
Firma Haas und die Internationa
reich zur Seite. Einen besonders
Hof- und Patronessen-Estrade;
Makart'schen Festzuge her bekannt
von einem die Reichskrone tragen
reihten sich, von herrlichen exotisch
und Glühlicht-Girandolen effectvoll
Die vielbegehrte Damenspe
A. Klein niedlich ausgeführter M
gemeinen Beifall fand auch die
Müller gewidmete Schnell-Polka
kalische Illustration der Damenspen
„Herzenstelegraph".
Der Erfolg des Balles wird
erträgnisse, welches dem vom Eise
gestifteten österreichischen Eisenbat
seinen Ausdruck finden. Dieser Fo...
200.000 fl. erreichen.

Um das in jeder Beziehung glänzende Gelingen des einundzwanzigsten Eisenbahn-Balles hat sich das Comité-Präsidium, bestehend aus den Herren Carl Fichna, Eduard R. von Loehr,

I.

Zur Sylvester-Feier im Club 1893.

Während die Erde sammt allen auf ihr befindlichen Eisenbahnbeamten sich 365 mal um ihre alte Achse drehte und 365 neue Instructionen erlassen wurden;

während diese Erde heut' auf demselben Punkte steht wie vor einem Jahre, gerade so wie die Wiener Stadtbahn;

während ganz Europa mit unbegreiflicher Uebergehung sämmtlicher Clubmitglieder neue Ministerien erhielt und jedes Ministerium alte unerledigte Acte vorfand;

während Pläne zur Restauration der Verfassungen entworfen wurden und ihre Verfasser sich dazu in guten Restaurationen stärkten;

während die Eisenbahn-Budgets und die Falb'schen Tage regelmässig nach Berechnung genau eintrafen; — —

währenddessen ist wieder ein Jahr in die Registratur der Ewigkeit eingereiht worden unter der Geschäftszahl 1893, wogegen die Blätter des Actes Nr. 1894 noch unbeschrieben vor uns liegen. Aber es lässt sich heute schon prophezeien, dass im Jahre 1894 unser Club eintritt in das 18. Jahr seines Bestandes, also grossjährig sein und zunehmen wird an Alter, Weisheit und Mitgliedern;

und es wird im Jahre 94, das, obwohl seine Ziffersumme 13 ist, kein Unglücksjahr sein soll, die sociale Frage gelöst werden, wenigstens bei den Eisenbahnen dadurch, dass die Endsumme der Gehaltlisten wird dividirt werden durch die Anzahl der Beamten und Jeder erhält die gleiche Summe Geldes, und dass Jeder, ohne Unterschied des Ranges, wird täglich haben einen Act zu erledigen, einen Wagen zu schmieren, eine Nase zu ertheilen und eine zu empfangen;

auch wird eingeführt werden eine Wahlreform, wonach die Ernennungen nicht mehr werden erfolgen von oben, sondern Jeder seinen Posten sich selbst wählen darf;

und die Redaction aller Verordnungsblätter wird ausschliesslich geschehen durch Herrn Kowy in seiner launigsten Laune;

und es wird zur 3%igen Verzinsung der Eisenbahn-Actien aufgenommen werden eine 5%ige Anleihe;

und es wird mit der Neujahrsnummer des Club-Organes erscheinen ein Verzeichniss der Begünstigungen, wonach es jedem Mitgliede gestattet ist, zu betreten die Keller der Oesterreichisch-Ungarischen Bank und die Gärten und Cassen des Baron Rothschild und sich zu bedienen von Allem, was darinnen ist nach Belieben;

und es wird Herr Waldstein nachweisen seine Abkunft von Schillers Wallenstein und seinen Titeln beifügen den eines Herzogs von Friedland und hausen auf seinen Gütern in Böhmen und zwingen in Pilsen das bürgerliche Bräuhaus zu bürgerlichen Preisen;

und es wird das historische Eisenbahn-Museum vermehrt werden um:

zwei Waggonladungen gut abgelegener Acten,

einen Nürnberger Trichter für Aspirantenprüfungen,

ein fossiles Brathuhn und einen Rostbraten von Hartgummi aus einer Eisenbahn-Restauration, sowie ein Recept zu erzeugen Bouteillenwein aus denaturirtem Spiritus,

ein Exemplar der neu erfundenen Dampf-Schreibmaschine, die ein ganzes Bureau ersetzt, indem sie nur angeheizt zu werden braucht, um ganz allein die schwierigsten Acten zu erledigen,

das Portrait eines 90jährigen gesunden Beamten, der sämmtliche Eisenbahn-Gesetze und Instructionen auswendig kann;

und es wird im Jahre 1894 Jahresregent sein der Mond, der zwölfmal voll wird, während die Portemonnaies zwölfmal leer werden;

und es wird das Jahr 1894 sein:

seit der Entdeckung Amerika's durch Columbus und durch die Eisenbahn-Ingenieure, die nach Chicago reisten, das vierhundertste, beziehungsweise das erste;

seit auf Ansuchen der ledigen Clubmitglieder die Wiener Demimonde nicht mehr frei in den Stras... pazieren darf, das zweite;

...ine heitere Faschingsbeilage.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten.

Für die R...
AD...

Druck von R. SPIES & Co.
Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

[illegible] ...ung.

und es wird 1891 eine Polizei-Verfügung erlassen werden, dass alle angehenden Raubmörder sich selbst morden sollen, aber noch **b e v o r** sie den ersten Raubmord ausführen;

und es werden nebst den Eisenbahnen auch die Demokraten verstaatlicht und ihre Führer uniformirt und in Diätenclassen eingereiht werden;

und es wird im Jahre 1894 bei einer Eisenbahn ein furchtbarer Zusammenstoss stattfinden — zwischen dem General-Director und seinem Stellvertreter, wobei die ganze Strecke erbeben und zwei Inspectoren und drei Ober-Ingenieure, die sich zwischen den Gewaltigen während des Anpralles befinden, zerquetscht werden;

und es wird ein neuer berühmter Fachschriftsteller auftreten, der vom Fach nichts versteht, aber dafür auch keine schriftstellerische Begabung hat;

und es wird bei der Prüfung aus dem Telegraphenwesen ein schöngeistiger Aspirant die beiden Gelehrten Volta und Voltaire miteinander verwechseln;

und es werden amtliche Berichte erscheinen von fachwissenschaftlichen Congressen mit wörtlicher Schilderung sämmtlicher Gabelfrühstücke und Tischreden, und von sonst gar nichts;

und es werden im Jahre 1894 mit je 100 Kronen honorirt werden die besten Arbeiten infolge des Preisausschreibens der Clubzeitung über Abhilfe gegen die Wagennoth und über die beste Art des Betriebes der künftigen Stadtbahn.

Diese besten Artikel aber werden lauten wie folgt:

1. **A r t i k e l:** Kaufen Sie genug Wagen, so wird es keine Wagennoth geben, und bauen Sie einmal die Stadtbahn fertig, **d a n n** wollen wir über den Betrieb reden;
2. **E i n e A n f r a g e** statt des Artikels: Das veröffentlichte Programm ist unklar. Wird nur die Stadtbahn allein zum Verkehre benützt oder wird ein Theil des Personenverkehres durch die neuen Sammelcanäle geleitet und wird der regulirte Wienfluss zur Dampfschiffahrt benützt oder nicht?
3. **A r t i k e l:** Beheben Sie die Wagennoth nach dem Muster der Wiener Tramway und fragen Sie auch über den Stadtbahnbetrieb nur den Herren Reitzes.
4. Könnte ich nicht die 100 Kronen bekommen, ohne einen Artikel zu schreiben? Ihr Blatt würde dabei nur gewinnen.
5. Ich schlage Ihnen für die Stadtbahn eine Signalisirungs-Instruction in Versen vor, wie folgt:

Ich seh' drei Farben, — roth, — weiss, — grün,
Im Wechselflug' vorüberzieh'n
Zur Nacht der Jahreswende;
Der Eisenbahnmann kennt sie wohl,
Signale sind's; auch ein Symbol
Bedeuten sie am Ende.

Vergang'nes Jahr, du bist nun alt,
Der Zeitgeist ruft dir zu ein Halt!
Winkt mit dem Licht, dem rothen;
Schon übermorgen gehest du
In Frieden ein zur ew'gen Ruh',
Gehörest zu den Todten.

Du neues Jahr sei uns gegrüsst,
Zu Ehren dir wird aufgehisst
Ein and'res Licht, das weisse;
Der Zeitgeist gibt dir Fahrsignal,
Er läutet hell zum drittenmal,
Es schrillt der Pfiff, der heisse.

Fahr' langsam, aber sicher hin,
So will's die dritte Farbe, grün,
Die Farb' von allem Hoffen;
Sie bleib' auch uns'rem Club getreu,
Er finde seine Bahn stets frei,
Den Weg zum Glücke offen!

A. v. Merla.

XVII. Jahrgang.

...on Detailverfügungen hinaus- ...urden bis zum Jahre 1840: ...stimmungen für den Betrieb ...n; ...für die inspicirenden Inge- ...ie dieselben substituirenden ...Verhaltungs-Vorschriften für ...ir Maschinenführer; ...nstruction für die Conduc- ...ür den Wagenmeister und ...structionen so mässig, dass ... Hefte von 30 Druckseiten ...e relativ ausgedehnteste ist ...on damals ein Zugeständniss ...steten für die Zugssicher- ...aufe der Jahre immer zu- ...schritte automatischer Sig- ...hränkt wurde, während die ...te sie andererseits erhöhte. ...id des primitiven Betriebs- ...en spricht aus ihnen bereits ... alle Zukunft der nämliche ... pünktlich befolgt werden, ... und jeder Unfall und jede ...major abgesehen, stets auf ...n. Man muss diesen Geist ... denn er strebt, wie jedes ...s Mögliche zu erreichen; ...idenz milde durchgeführt ...den alten Instructionen für ...d Bahnwächter jede Ueber- ...alben oder ganzen Monats- ...mit Entlassung und selbst ... wird, so liegt hierin ...mer, daher nur in ... Strenge. ... zeigt bei aller ... wirklichen

... Erlassung über das Meiste, was eigentlich aus Verkehrs- und namentlich aus Sicherheits-Rücksichten zu verfügen nothwendig sein wird, konnte, auch bei

ausserordentlichen F...
Der Inhalt dieser ...
Skizzenhaftigkeit von s...

Eisenbahn-Ball 1894. Seit Jahren gehört der Ball der österreichischen Eisenbahn-Beamten zu den glänzendsten Festen des Carnevals und er ist auch heuer seinem altbewährten Rufe treu ge- blieben.

Mit dem Einzuge der Patro den Klängen der Chopin'schen Pol nahm das Ballfest seinen Anfang. Damen: Adolfine von Biederman Louise Bischoff von Klammstei Maria Theresia Gräfin Harrach - Vivenot, Cäcilie von Mannlic Tanz eröffneten: Baronin Helen Fräulein Dora Hönigsvald mit Kargl mit Dr. Wessely, Frä Graf Sarntheim, Fräulein Stepl Fräulein Gerty Schulz-Schenk Louise Ast mit Dr. Schuberth bert Mader, Fräulein Eugenie Sc Fräulein Jella Deutsch mit Alf

Bald nach Beginn des Ball cellenz der k. k. Handelsministe vom Comité-Präsidium ehrerbietig kündeten die Klänge der Volksby Hoheit des Erzherzogs Rainer, w Oberst-Lieutenants Grafen Orsini Auch Se. königl. Hoheit der Herz beehrte den Ball mit seinem Besu eine Stunde in lebhafter Conversat wesenden Ehrengästen auf der Est

Von hervorragenden Persön Se. Durchlaucht der Minister-Pr Fürst Radziwill, Excellenz Graf Excellenz Graf Boos-Waldeck, rach, FZM. Excellenz Baron B GM. Ritter von Guttenberg, V Vice-Admiral Ritter von Barry, die Herrenhaus-Mitglieder Excelle caccoli-Laderchi, Baron Soch heim; Präsident der Staatseisenb sig, die Verwaltungsräthe Bar baum, Regierungsrath Hönig und Orel; die Sectionschefs Excellenz Ritter von Biliński Ministerialräthe Dr. Haberer, Hofräthe R. von Bischoff, R. baum, Kann, Kargl, Dr. Lih R. von Schreiner und Wessel; Buschmann, Dr. R. von Kuh Gstettner, Künl und Schmid R. von Mannlicher, welcher ins herzog Rainer in ein längeres Ge Nilins, Director von Ullmann; Kniaziolucki, Proske, Dr. R General-Consul von Lindheim, Maas; die Staatseisenbahnräthe Commercialräthe Bernfeld, Hauser, Schenker, Schlimp rath Matscheko; Gemeindera ner etc. etc. Getanzt wurde mi von Seite der vielen reizenden Uniform, denn viele Officiere, Regimente, betheiligten sich an d

Wie alljährlich standen d des Ball-Saales Director Baum Firma Haas und die Internatio reich zur Seite. Einen besonder Hof- und Patronessen-Estrade; Makart'schen Festzuge her bekan von einem die Reichskrone trage reihten sich, von herrlichen exotis und Glühlicht-Girandolen effectvol

Die vielbegehrte Damens A. Klein niedlich ausgeführter gemeinen Beifall fand auch di Müller gewidmete Schnell-Polk kalische Illustration der Damens „Herzenstelegraph".

Der Erfolg des Balles wir erträgnisse, welches dem vom Ei gestifteten österreichischen Eisenb seinen Ausdruck finden. Dieser E 200.000 fl. erreichen.

Um das in jeder Beziehung glänzende Gelingen des einundzwanzigsten Eisenbahn-Balles hat sich das Comité-Präsidium, bestehend aus den Herren Carl Fichna, Eduard R. von Loehr,

II.

Ueber Chicago.

Das bildete heuer das gewöhnliche Gespräch.

Hundert Mal wurde ich gefragt: „No, was ist's denn, waren Sie vielleicht gar in Chicago?"

„Nein" war die Antwort, „in Chicago war ich nicht, aber in Mödling!" — 's ist dort auch nicht übel und nicht so weit. —

Mir ist es beileibe nicht eingefallen, nach Amerika zu reisen, sondern ich begnügte mich damit, stets recht aufmerksam zuzuhören, wenn von Chicago irgendwo gesprochen wurde, und dazu bot sich öfter Gelegenheit, als ich es je geahnt hätte.

So erzählte mir z. B. der alte Draxelmayer, der als Wiener von echtem Schrott und Korn überall seine Nase dabei haben muss, also auch die Reise nach Chicago absolvirte, in folgender Weise:

„Wissen S'", hat er g'sagt, „i hab' mi' an das Weana Lied erinnert, was so geht:

> Der Weana, der is halt a g'müthliche Seel',
> All'weil fidel — bei jeden Bahöll;
> I bin in den Jahr'n,
> Wo 's hasst füra fahr'n!

In Folge dessen hab' ich mich entschlossen, die Fahrt zur Ausstellung nach Chicago zu unternehmen.

Meiner Alten war's freili' nöt recht — derer is überhaupt gar nix recht. — G'want hat sie sich gnua und am Abend, wie i schon Abschied g'nommen hab', hat sie mir noch a Barchentjankerl und gute Lehren, a Busserl und Gott sei Dank glei' a Glaserl Cognac d'rauf gegeben. —

„Na", hat s' g'sagt, „dös is nöt schön von Dir, dass Du mich verlassen thust!" —

„Mach' Dir nix d'raus", hab' i g'sagt — „'s is nöt schön von mir — desweg'n hast Du mich doch gern — das is just so wie 's neuche Geld, das is a nöt schön, aber gern hätt' man 's doch, wenn ma' recht viel davon hätt'!" —

„Schau", sag' i, hab' i g'sagt, „dafür bin i ja a Mann — und der grosse Dichter Schiller sagt schon in seiner Glocken:

> Der Mann muss hinaus in's feindliche Leben,
> Muss wirken und weben
> Irdene Rosen in's himmlische Leben.

Na und wann dös schon der Schiller behauptet, so gibt's ka' Widerred' mehr."

Wie ich aber dann beim Fortfahr'n noch den Stefansthurm g'seg'n hab', wie er mich so wehmüthig ang'schaut hat, als hätt' er sag'n woll'n:

Pfürt Di' Gott, Du alt's Burgl vom Grund, Du alter schleussiger Theatervorhang, Du hast es nothwendig, dass Du nach Amerika geh'st, und in Deinen Jahren noch a g'flickte Wandeldecoration aus Dir machst. —

Seg'n S', wie ich den Stefansthurm g'seg'n hab', da hab' ich selber zum wana ang'fangt, als wie unsere Hausmasterin, wenn sie zu aner Leich' von wem geht, den sie in ihr'n Leben gar nie kennt hat.

Ich hab' aber das Thränlein zerdruckt, und hab' mir denkt: Ah was, der Columbus hat ja a nach Amerika fahr'n müssen — und ich hab's um so viel leichter weil ich Amerika nöt erst zu entdecken brauch', als wie der Columbus. —

Den grössten Theil der Eisenbahnfahrt hab' i verschlafen, wie wir aber die grosse Seefahrt angetreten haben, da hat's mir's gewaltig g'stiert. —

Das Meer — die offene See — das is für einen Wiener, der ausser Bratensee und Jedlesee no' ka See g'seg'n hat, wahrhaftig was Ueberwältigendes sag' i Ihnen.

Zu derer See muss ma Sö sag'n. Sie können sich vom Meer sehr leicht ein' Begriff machen, wann S' Ihna die Donau vorstell'n, aber ohne Ufer.

Wenn S' Ihnen nun weiters vorstellen, dass in dieser Riesenmenge Wasser a paar Millionen Erdäpfel d'rin g'sotten werd'n, so hab'n S' auch gleich ein' Begriff von die Wellen, die das Meer schlagt.

In Folge dieser grossen Wellen wackelt das Schiff in an'fort, so ungefähr als wann S' auf ein' Tramway-Omnibus am Plateau steh'n, und davon wird den meisten Leuten so nicht gut, dass ihnen das G'hör und Seh'n vergeht, und das nennt man darum nachher eine gehörige Sehkrankheit. —

Ich aber hab' mich schon in Wien für die Seekrankheit trainirt, denn i bin durch 14 Tage alle Tag' im Prater a Stund Ringelg'spiel g'fahr'n, und darum hab'

... Nummer eine heitere Faschingsbeilage.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des österr. Eisenbahn-Beamten.

Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA.

Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

ung.

ich wirklich keine Seekrankheit 'kriegt, trotzdem das Meer so stürmisch war, dass sich sogar die Meereswellen selber an der Wand unseres Schiffes gebrochen haben. —

Weil die Schiffseigenthümer ganz gut wissen, dass bis längstens 12 Uhr alle Passagiere seekrank sein, so is auch Punkt 12 Uhr Mittagsmahl.

Von der Schiffsmannschaft is für uns Oesterreicher ohne Unterschied der Confession die interessanteste Persönlichkeit der Steuermann, denn der Steuermann erinnert uns sofort an unsere Bürgerpflicht im theu'ren Vaterland.

Die meiste Zeit auf'n Schiff hab'n wir uns mit'n Tarokiren vertrieben. Wie viel ang'sagte Pagat uns da in's Wasser g'fall'n san, kann ich Ihnen gar nöt sag'n. —

Was ich aber in Chicago selber an Geld ausgeben hab', das war schon rein unmenschlich, wie ich darüber lamentirt hab', hab'n s' mir zur Antwort geb'n: Das is echt amerikanisch! —

Die Hôtels waren alle bereits überfüllt, durch acht Nächte hindurch hab' ich in ein' unteren Fach von ein' Wasserbankel schlafen müssen, das hat per Nacht zwei Dollars 'kost. „Echt amerikanisch!" hab'n s' g'sagt. —

Die Häuser haben dort alle 8—10 Stöck'. Sö, hör'n S', 8—10stöckige Häuser. — Bei so verstockte Menschen kann sich ein Wiener nie wohl fühlen.

Und erst das Fahr'n auf den dortigen Eisenbahnen! Zug auf Zug! — Nach allen Richtungen, wie bei uns die Stellwagen.

Wenn Ein' seine Schwiegermutter stirbt, kann er sofort mit ein' Vergnügungszug zu ihrer Leich' fahren. —

Und mit welcher Ungenirtheit man in Amerika mit den höchsten Staatswürdenträgern umgeht, als wenn's lauter gute Freund' wär'n.

Mit jedem Minister können S' reden. Wann wer mit sein' Weib ein' Streit hat, so geht er einfach zum Justizminister und fragt ihn, wer Recht hat. —

Wenn Ein' a Hausierer oder a Handeljud' anschmier'n will, geht man einfach zum Handelsminister und verklagt ihn.

Wenn zwei Nachbarinnen mit einander raufen, schicken s' schliesslich zum Kriegsminister, dass er Frieden macht.

Beim Minister der inneren Angelegenheiten gibt oft ein Liebespaar dem ander'n die Thürschnall'n in d' Hand.

Uns Wiener, die wir gewohnt sind, jeden Amtsdiener früher die Hand z'küssen, damit er uns nur bald zum Herrn Rath hineinlasst, uns is das ganz merkwürdig vorkommen.

Echt amerikanisch!

Und erst die amerikanischen Frauenzimmer! Ui jegerl! — Station Atzgersdorf — Aussteigen — ich fahr' nöt mit! In Chicago hat man übrigens die verschiedensten Exemplare aller Nationalitäten g'funden, nur leider hab' ich als alter Zwazler ka' Glück mehr bei dem Artikel.

Mit einer Engländerin hab' ich ein Malheur g'habt. — Ich hab' sie sehr artig angesprochen, d'rauf sagt sie zu mir: „Der Mister hat Irrigkeit an meiner Person — ich sein eine Miss!"

Offenbar hat mich die Miss nicht verstanden, es war also ein Missverständnis.

Uebrigens sind die Engländerinnen in Chicago lauter unverheiratete Frauenzimmer, dort will offenbar keine heiraten, denn von jeder hab' ich g'hört, dass sie „Lady" ist. —

Das Grossartigste aber leisten in Chicago die Gauner und Taschendiebe. Von denen ihrer Geschicklichkeit macht man sich keine Idee.

Ich trag' in meiner Hosentaschen als Talisman, dass mir's Geld nie ausgehen soll, immer ein grosses Zweigulden-Stückel bei mir. — Es is kein Aberglauben — o nein, das is wirklich wahr, so lang' i das Zweigulden-Stückel bei mir trag', hab' i a immer a Geld.

Damit es mir in Chicago nöt g'stohl'n werd'n kann, hab' ich mir den Hosensack bis auf a ganz klane Oeffnung zunähen lassen. Am ersten Tag' in der Ausstellung g'wesen, 's Zwagulden-Stückel war schon g'stohlen. Aber wie?

's kann nöt anders g'wesen sein, als der schlaue Taschendieb hat das Zweigulden-Stückel, weil es zu gross war, um es durch die kleine Oeffnung bei der Hosentaschen herauszubringen — in meinen Sack d'rin umg'wechselt, und hat dann die zwei Gulden sechserlweise bei der klein' Oeffnung in der Tasche herausgekletzelt. — Is das a G'schäftsroutine? Echt amerikanisch!

Ein krenzfideler Wiener, der sich namentlich für die grossartigen Erfindungen interessirte, der erzählte mir in folgender höchst launiger Weise:

Mit den Erfindungen à la bonheur, da san uns die Amerikaner freilich weit voraus, z. B. die Automaten, die sie dort in der Ausstellung in Chicago exponirt haben — sind ja geradezu anstaunenswert.

n.

XVII. Jahrgang.

von Detailverfügungen hinaus… wurden bis zum Jahre 1840: …Bestimmungen für den Betrieb …nn;

für die inspicirenden Inge… die dieselben substituirenden

…Verhaltungs-Vorschriften für

…für Maschinenführer; Instruction für die Conduc…

für den Wagenmeister und

…nstructionen so mässig, dass …a Hefte von 30 Druckseiten …Die relativ ausgedehnteste ist …hon damals ein Zugeständnis …nsteten für die Zugssicher… …Laufe der Jahre immer zu… …tschritte automatischer Sig… …chränkt wurde, während die …nte sie andererseits erhöhte. …nd des primitiven Betriebs… …en spricht aus ihnen bereits …r alle Zukunft der nämliche …n pünktlich befolgt werden, …, und jeder Unfall und jede …major abgesehen, stets auf …n. Man muss diesen Geist …denn er strebt, wie jedes …as Mögliche zu erreichen; …ndenz milde durchgeführt …den alten Instructionen für …nd Bahnwächter jede Ueber… …halben oder ganzen Monats… …mit Entlassung und selbst …rd, so liegt hierin …r. daher nur in …enge. …t bei aller …wirklichen

…Mangel an Erfahrung über das Meiste, was eigentlich aus Verkehrs- und namentlich aus Sicherheits-Rücksichten zu verfügen nothwendig sein wird, konnte, auch bei

… ausserordentlichen Fäll…

Der Inhalt dieser … Skizzenhaftigkeit von schar…

Eisenbahn-Ball 1894. Seit Jahren gehört der Ball der österreichischen Eisenbahn-Beamten zu den glänzendsten Festen des Carnevals und er ist auch heuer sei... blieben.

Mit dem Einzuge der Patro... den Klängen der Chopin'schen Pol... nahm das Ballfest seinen Anfang. Damen: Adolfine von Biedermar... Louise Bischoff von Klammstei... Maria Theresia Gräfin Harrach-... Vivenot, Cäcilie von Mannlic... Tanz eröffneten: Baronin Helen... Fräulein Dora Hönigsvald mit... Kargl mit Dr. Wessely, Frä... Graf Sarntheim, Fräulein Stepl... Fräulein Gerty Schulz-Schenk... Louise Ast mit Dr. Schuberth... bert Mader, Fräulein Eugenie Se... Fräulein Jella Deutsch mit Alf...

Bald nach Beginn des Ball... cellenz der k. k. Handelsministe... vom Comité-Präsidium ehrerbietig... kündeten die Klänge der Volkshy... Hoheit des Erzherzogs Rainer, w... Oberst-Lieutenants Grafen Orsini... Auch Se. königl. Hoheit der Herz... beehrte den Ball mit seinem Besu... eine Stunde in lebhafter Conversat... wesenden Ehrengästen auf der Est...

Von hervorragenden Persön... Se. Durchlaucht der Minister-Pr... Fürst Radziwill, Excellenz Graf... Excellenz Graf Boos-Waldeck, ... rach, FZM. Excellenz Baron B... GM. Ritter von Guttenberg, V... Vice-Admiral Ritter von Barry, ... die Herrenhaus-Mitglieder Excelle... cuccoli-Laderchi, Baron Soch... heim; Präsident der Staatseisenb... sig, die Verwaltungsräthe Bar... baum, Regierungsrath Hönig... und Orel; die Sectionschefs... Excellenz Ritter von Biliński... Ministerialräthe Dr. Haberer, ... Hofräthe R. von Bischoff, R. ... baum, Kann, Kargl, Dr. Lih... R. von Schreiner und Wessel, ... Buschmann, Dr. R. von Kuh... Gstettner, Künl und Schmid... R. von Mannlicher, welcher insl... herzog Rainer in ein längeres G... Nilius, Director von Ullmann; ... Kniaziolucki, Proske, Dr. R... General-Consul von Lindheim, ... Maas; die Staatseisenbahnräthe... Commercialräthe Bernfeld, ... Hauser, Schenker, Schlim... rath Matscheko; Gemeindera... ner etc. etc. Getanzt wurde mi... von Seite der vielen reizenden... Uniform, denn viele Officiere, ... Regimente, betheiligten sich an d...

Wie alljährlich standen ... des Ball-Saales Director Baum... Firma Haas und die Internatio... reich zur Seite. Einen besonder... Hof- und Patronessen-Estrade; ... Makart'schen Festzuge her bekan... von einem die Reichskrone trage... reihten sich, von herrlichen exotis... und Glühlicht-Girandolen effectvol...

Die vielbegehrte Damens... A. Klein niedlich ausgeführter... gemeinen Beifall fand auch di... Müller gewidmete Schnell-Polk... kalische Illustration der Damens... „Herzenstelegraph".

Der Erfolg des Balles wir... erträgnisse, welches dem vom E... gestifteten österreichischen Eisen... seinen Ausdruck finden. Dieser... 200.000 fl. erreichen.

Um das in jeder Beziehung glänzende Gelingen des einundzwanzigsten Eisenbahn-Balles hat sich das Comité-Präsidium, bestehend aus den Herren Carl Wiehna, Eduard R. von Loehr, ...

Protokollist.

(Tritt leise ein und bleibt mit einem tiefen Complimente stehen.)

Verzeihet, Herr Bureauchef, wenn ich störe,
Doch Ihr habt tausend alte Acten da
Aus dem Archiv und ziehet, wie ich höre,
Daraus den Stoff für tiefe Studia,
Darum bedaure ich ergebenst sehr,
Man schickte sie zu holen mich hierher.

Betriebs-Faust.

Zu lesen d'rinnen fange ich gerad' an,
Doch nehmt sie, will es so der Satan,
Und lass't in Eu'rem Keller sie verstauben!

Protokollist.

O! nein, vergebt, ich will Euch nicht berauben,
Und eine Ausflucht wird mir wohl gelingen,
Kann ich die Acten jetzt zurück nicht bringen.
Doch zürnet nicht, dass ich es dafür wage,
Zu nahen Euch mit dieser und mit jener Frage,
Die mir am Herzen liegt, denn weit ist Euer Blick
Und ungewiss ist mein, des Niedrigen, Geschick.

Betriebs-Faust.

So frag't!

Protokollist.

Was glaub't Ihr, dass um Neujahr herum
Geschieht in uns'rem Directorium?

Betriebs-Faust.

Da kriegen Einige goldene Krägen,
Die Anderen aber blaue Bögen.

Protokollist.

Und glaub't Ihr, dass für Nied're Aussicht wird
Und unser Einer avancirt?

Betriebs-Faust.

Es prüfe, wer sich ewig bindet,
Ob sich das Herz genügsam findet,
Die Gage ist klein, der Monat lang.

Protokollist.

Ihr mach't mir in der Seele bang,
Die Gage ist wirklich klein, und schlecht
Ergeht es einem armen Schreiber-Knecht',
Doch horch't, da draussen tönet Jubel
Und Euer Name durch den Trubel,
Es sind die Stimmen Eures Personales
Und was sie sagen, das ist nichts Fatales.

Chor der Beamten

(im Vorzimmer).

Heil uns'rem Vorstand, der befördert worden
Ist und bedacht mit einem hohen Orden!

Betriebs-Faust.

O, süsse Botschaft, längst entwöhnt,
Auf die ich wagte kaum zu hoffen,
Nun ist mein Leben neu verschönt,
Der Lohn ist endlich eingetroffen;
Kein Mühen soll mich jetzt verdriessen,
In Strömen soll die Tinte fliessen,
O! Tönet fort, Beförderungslieder,
O! Actenwelt, ich lieb' Dich wieder!

A. v. Merta.

... Nummer eine heitere Faschingsbeilage.

Eigenthum, Herausgabe und Verl... österr. Eisenbahn-Beamt...

Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA.

Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Nº 6. Wien, den 11. Februar 1894. XVII. Jahrgang.

INHALT:

Clubversammlung: Dienstag den 13. Februar 1894, ½7 Uhr Abends. Vortrag des Herrn Fritz Lemmes, Directors der deutsch-österreichischen Mannesmannröhren-Werke in Komotau, über: *„Mannesmannröhren, deren Herstellung, Eigenschaften und hauptsächlichsten Verwendungszwecke, letztere unter Berücksichtigung des Eisenbahnwesens.“* — Zur Ausstellung gelangen verschiedene Erzeugnisse dieser Werke.

Instructionen von Einst und Jetzt.

Für den österreichischen Eisenbahn-Menschen ist die Geschichte der Kaiser Ferdinands-Nordbahn ehrwürdig. Der Geist seiner Altvorderen spricht aus ihr, als der ältesten vaterländischen Normalspur-Locomotiv-Eisenbahn, und dieser Geist musste aus Eigenem schaffen, zumeist ohne Vorbild und Erfahrung, so im Bau wie im Betrieb, unter Anderem auch im Entwurf der ersten Dienstes-Instructionen. Vor uns liegt ein altersgraues Schrift- und Bilderwerk: „Die Kaiser Ferdinands-Nordbahn zwischen Wien und Brünn“ von Ingenieur Paul Stopsl, aufgelegt in Wien 1840, worin nebst der Gründungs- und Baugeschichte auch die „vorläufigen Instructionen“ für das Betriebspersonale der Nordbahn sich befinden. In der Einleitung zu diesen Instructionen wird betont, „dass die einzelnen Obliegenheiten des Personales nicht darin enthalten sind, weil diese nur den eigentlichen Localverhältnissen angemessen sind“. Es hat somit bereits in den ersten Kinderjahren unseres heimischen Eisenbahnbetriebes eine Anzahl von allgemein und eine andere von örtlich giltigen Instructionen gegeben, und zu der mit den Jahren und Jahrzehnten so üppig angeschwollenen Menge der Instructionen wurde bereits im Beginne der Eisenbahnära der Keim gelegt. Wohl nur der Keim, denn bei der damaligen Einfachheit und geringen Dichte des Verkehres, bei einem Stande von 17 Locomotiven, 66 Personen- und 40 Lastwagen und einer Frequenz von ca. 600 Personen täglich auf der ganzen Linie Wien-Brünn inclusive des gesammten Localverkehres, bei den primitiven Einrichtungen und dem Mangel an Erfahrung über das Meiste, was eigentlich aus Verkehrs- und namentlich aus Sicherheits-Rücksichten zu verfügen nothwendig sein wird, konnte, auch bei Absicht, keine grosse Anzahl von Detailverfügungen hinausgegeben werden. Erlassen wurden bis zum Jahre 1840:

Allgemeine vorläufige Bestimmungen für den Betrieb der Bahn von Wien bis Brünn;

Vorläufige Instruction für die inspicirenden Ingenieure und Assistenten und die dieselben substituirenden Bahn-Unteraufseher;

Dienst-Reglement und Verhaltungs-Vorschriften für die Bahnwächter;

Vorläufige Instruction für Maschinenführer;

Allgemeine vorläufige Instruction für die Conducteure; endlich

Vorläufige Instruction für den Wagenmeister und die Schmierer.

Umfänglich sind diese Instructionen so mässig, dass sie alle zusammen in einem Hefte von 30 Druckseiten Octav Platz finden würden. Die relativ ausgedehnteste ist die für Bahnwächter, also schon damals ein Zugeständnis der Wichtigkeit dieser Bediensteten für die Zugssicherheit, welche Erkenntnis im Laufe der Jahre immer zunahm und erst mit dem Fortschritte automatischer Signale in einer Richtung eingeschränkt wurde, während die stetig wachsende Verkehrsdichte sie andererseits erhöhte.

Ungeachtet der Kürze und des primitiven Betriebsstandpunktes dieser Instructionen spricht aus ihnen bereits vollständig jener Geist, der für alle Zukunft der nämliche blieb: Wenn die Instructionen pünktlich befolgt werden, kann absolut nichts geschehen, und jeder Unfall und jede Unregelmässigkeit ist, von vis major abgesehen, stets auf ein Verschulden zurückzuführen. Man muss diesen Geist als den richtigen anerkennen, denn er strebt, wie jedes Gesetz, das Ideale an, um das Mögliche zu erreichen; nur muss diese strenge Tendenz milde durchgeführt werden. Wenn in den vorliegenden alten Instructionen für Maschinenführer, Conducteure und Bahnwächter jede Uebertretung das erste Mal mit dem halben oder ganzen Monatsgehalts-Abzuge, das zweite Mal mit Entlassung und selbst mit gerichtlicher Anzeige bedroht wird, so liegt hierin eine, in der Praxis unmöglich für immer, daher nur in ausserordentlichen Fällen durchführbare Strenge.

Der Inhalt dieser alten Instructionen zeigt bei aller Skizzenhaftigkeit von scharfer Auffassung des wirklichen

Wesens des Eisenbahnbetriebes in seinen technischen Zweigen: Verkehr, Bahnerhaltung und Zugförderung. Freilich sind darin Dinge gesagt, die heute, als selbstverständlich, gar nicht mehr ausgesprochen werden, und wenn es z. B. in den Allgemeinen Bestimmungen heisst: Der Maschinendirector habe dafür zu sorgen, dass die nöthigen Maschinen in vollkommen gutem Zustande vorhanden sind und zur gehörigen Zeit geheizt werden, oder: Der Herr Generalsecretär habe zu wachen, dass die Ordnung genau gehandhabt werde — so klingt dies für unser Gehör wohl naiv; allein für Zeiten, wo die Direction einer Verantwortung gegenüberstand, deren Umrisse noch fast so schattenhaft waren wie das Schicksal, war die gesetzliche Aussprache solcher Bestimmungen nöthig, damit Jeder, von oben bis unten, wusste, was er zu thun oder zu lassen habe. Und andererseits ist neben dem Selbstverständlichen eine Menge von Verfügungen da, welche heute noch ihrem Sinne nach dieselben sind und von tiefem Erkennen des Gegenstandes zeugen.

Ihrem Inhalte nach verfügen die aufgezählten Instructionen im Wesentlichen Folgendes:

Die Allgemeinen Bestimmungen classificiren das technische Personale in Oberingenieure, Oberingenieur-Adjuncten, Platz- und Stations-Ingenieure, inspicirende Ingenieur-Assistenten und Bauaufseher, endlich Vorsteher der mechanischen Werkstätten, und geben für alle zusammen in hundert Zeilen eine Skizze ihrer allgemeinen Functionen. Sie erklären den Erlass der jeweiligen Fahrordnung als eine ausschliessende Agende der Direction, die Erhaltung der Bahn und des Fahrparkes als eine Verpflichtung der betreffenden technischen Organe, besprechen die Materialmagazine, die Vertheilung der Verkehrs-, Bahnerhaltungs- und Zugförderungsvorräthe und verfügen die Führung von Zugsrapporten und Stundenpässen, endlich die Ausübung der Bahnpolizei.

Die Instruction für Ingenieure, Assistenten und Bahn-Unteraufseher beruhte auf der Diensteintheilung, wonach die Besorgung des Verkehrsdienstes auf grösseren Stationen sammt Bahnerhaltung der Strecke bis zur nächsten grösseren Station einem Ingenieur unterstand, ein System, das auf die meisten anderen alten österreichischen Bahnen überging, auf einigen sich sehr lange erhalten hat und bei manchen sogar auch die Zugförderung demselben Ingenieur überwies. Diese Ingenieure und ihre Stellvertreter waren die Seele des ganzen Executivdienstes, die Bindeglieder zwischen der Strecke und der Direction. Ihre Instruction musste somit Alles enthalten, was für Verkehr, Bahnerhaltung und Zugförderung nöthig und für die Direction wissenswürdig war. Und diese ganze Instruction enthielt 30 Punkte, jeder im Umfange von durchschnittlich 10 Zeilen, nicht mehr. Sie präcisiren den Wirkungs- und Pflichtenkreis des exponirten Ingenieurs nach unten und oben, verfügen die Führung eines Tagebuches, sein Eingreifen bei normalen und plötzlichen Erhaltungsarbeiten, seine Strecken-Inspicirungen, die Material- und Inventar-Vertheilung, Ablohnung des Personales, Präliminar-Verfassung, Verhalten bei Bahn- und Zugsgebrechen, seine Kenntnis der Instructionen aller Untergebenen, einen Abriss der Signalisirungs-Vorschrift, die Ausrüstung der Locomotive, Rangirung des Zuges, Begleitung von Hilfsfahrten, endlich seine allgemeine Verpflichtung, das Wohl des Dienstes mit allen Kräften zu fördern. Das Alles ist räumlich auf etwa 8 Octavseiten untergebracht, allerdings ohne minutiöse Details, allein genügend deutlich, so dass ein denkender, durch Studien und Praxis aufgeweckter Kopf wusste, was er zu thun habe, wo seine Verantwortung anfange und wo sie anfhöre.

Ganz richtig das durch den Bildungsgrad verschiedene Urtheilsvermögen abschätzend, gibt die Instruction für Bahnwächter dem eigenen Ermessen keinen so grossen Spielraum und ergeht sich ungleich mehr in positiven Detailverfügungen sowohl für die täglichen Functionen als für aussergewöhnliche Vorkommnisse. Die Weisungen bezüglich Untersuchung und Reinhaltung der Bahn, Bedienung der Uebergänge, Streckenbegehung, Abwehr von Menschen und Thieren, Verhalten bei Elementar-Ereignissen, Unfällen und Feuersgefahr, Materialgebahrung, Sandstreuen etc., sind so klar und zutreffend gehalten, dass sie grossen Theils für heute noch passen, und von geradezu naiver Präcision sind die Punkte: „1. Die Obliegenheiten eines Bahnwächters sind von hoher Wichtigkeit und erfordern einen sehr verlässlichen und diensteifrigen Mann. 2. Nur die genaue und pünktliche Erfüllung aller Pflichten eines jeden Bahnwächters kann die beruhigende Versicherung geben, dass der Betrieb der Transporte nicht gestört werde und kein Unglücksfall Platz greife. 5. Der Bahnwächter muss lesen und schreiben können, damit er sich nicht über die Unbekanntschaft mit gegenwärtiger, in jedem Wächterhause vorfindlicher, auf der Wand desselben befestigter Instruction entschuldigen kann." Wie bereits erwähnt, ist wohl im Einklange mit der Wichtigkeit des Postens, aber durch seine Schärfe bei jedem Missbrauche von inhumaner und wohl auch schädlicher Wirkung der nachfolgende Punkt 27. „Der Bahnwächter, welcher seinen Posten verlässt, betrunken getroffen wird, oder sonst eine seiner Verpflichtungen versäumt, oder ihr nicht vollkommen entspricht, wird augenblicklich entlassen, und wenn sein Vergehen so gross ist, dass daraus hätte ein Unglück entstehen können, sogleich der betreffenden Behörde übergeben." Bedenkt man, dass zu den Verpflichtungen auch die Materialgebahrung gehörte und betont man die Worte „vollkommen" und „hätte", so ergibt sich die übervorsichtige Fassung dieses Punktes von selbst. Erinnerungswert ist auch die damalige, in der Bahnwächter-Instruction enthaltene optische Zugs-Signalisirung bei dem gänzlichen Mangel der Anwendung elektrischer und überhaupt akustischer Signalisirungsmittel für die Strecke. Tags mit verschiedenfarbigen Fahnen, Nachts mit Pfannen voll brennenden Pechs und mit den Handlaternen geschah die Verständigung in die Ferne.

In ähnlichem Sinne und Umfange, wie die bereits besprochenen, sind auch die Instructionen für Maschinenführer, Conducteure, Wagenmeister und Schmierer abgefasst. Auch hier ist, mit emsiger Voraussicht dessen, was damals weniger die Erfahrung als der Verstand für nothwendig angab, das Meiste von dem, was heute noch giltig ist, in kürzester Form gebracht.

Ein Zeichen, wie viel diese so knappen Instructionen dem Fahrpersonale gelten mussten, ist, dass darin die normalen Fahr- und Aufenthaltszeiten und die Maximal-Geschwindigkeiten aufgenommen, somit integrirende Bestandtheile der Fahrordnungs-Durchführung eingestellt waren, ein Zeichen des Bestrebens nach möglichst conservativen Einrichtungen. Heute sind diese Verfügungen variabler und deshalb meist in den Fahrordnungs-Anhang, nicht in die fixere Instruction verlegt.

Dieser Beharrungstrieb des einmal Verfügten für die durchführbar längste Zeit ist es vornehmlich, der uns mit Behagen bei den skizzirten Ur-Instructionen verweilen lässt. Leider veränderte sich diese Tendenz mit den Jahrzehnten in ihr Gegentheil, und hierin drängt sich ein kritischer Vergleich zwischen den alten und neuen Instructionen von selbst auf. Wir müssen aber die beiden Extreme unter den modernen Eisenbahn-Instructionen in Betracht ziehen, die österreichischen und die englischen. Letztere haben bekanntlich das Princip der Kürze und der Eliminirung eigentlicher, technischer und manipulativer Details, welches Princip wir an den alten Nordbahn-Instructionen soeben kennen lernten, beibehalten; die österreichischen Instructionen dagegen glauben häufig, ohne Rücksicht auf ihr räumliches Wachsthum, nicht deutlich und an Ausführungs-Details nicht lehrreich genug sein zu können.

Es liegt ausser jedem Zweifel, dass sowohl unsere heimischen als die englischen Instructionen nur das Beste beabsichtigen in Bezug auf Sicherheit des Verkehres bei möglichster Schonung des Personales. Welche davon erreichen besser diesen Zweck, die knappen oder die voluminösen? Es ist eine von jedem Executionsbeamten erprobte Thatsache, dass ihm bei Verhaltungsvorschriften in allen voraussichtlich möglichen Umständen, die detaillirteste Instruction für normale Fälle wenig und bei plötzlicher Gefahr aus dem Grunde selten etwas sagt, weil die Zeit zur Gedächtniserforschung fehlt und das vorkommende Ereignis in Wirklichkeit meistens doch noch etwas anders aussieht als in der Instruction. Andererseits ist es vom Standpunkte des Selbstschutzes erklärlich, dass jene Instanz, welche die Instructionen verfasst, bemüht ist, recht deutlich und vorsorglich zu sein und eine Unterlassung zu begehen glaubt, wenn sie Fälle, deren Eintreten möglich, sogar wahrscheinlich ist, sammt den entsprechenden Verhaltungsmassregeln, ihrem Personale nicht instructionsmässig mittheilt, und wenn sie nicht bemüht ist, so umständlich zu sprechen, dass vorkommenden Falles Niemand sich damit entschuldigen kann, auf diese und jene Thatsachen sei keine Rücksicht in der Instruction genommen worden. Beide Principien, das der gedrängten Kürze mit Auslassung aller Details und jenes der möglichsten Gründlichkeit, haben somit ihr pro und contra; wir halten aus Erfahrung das Erstgenannte für das Unbedenklichere, denn erstens zwingt es den Mann der Executive mehr zum Selbstdenken und zum Selbsterfassen der Situation als zum Memoriren. Zweitens aber bewahrt es besser vor einer ganz unrichtigen Gepflogenheit. Bei dem Systeme weitläufiger Instructionen und langathmiger, dieselben fort und fort ergänzender Erlässe werden die Executivorgane allmälig von diesen erdrückt. Thatsächlich sanctioniren sie die Anomalie, dass die absteigenden Instanzen den betreffenden Erlass noch mit eigenen, ihre subjective Sicherheit erhöhenden und die Verantwortung nach unten verschärfenden Zusätzen weiter geben, ohne sich um seine Durchführbarkeit und die Auffassung Jener, die schliesslich damit manipuliren müssen, sonderlich zu kümmern. Es kam vor, dass Zusatz-Instructionen von der Generaldirection aus, durch alle Zwischenstufen von jeder folgenden nur vidirt oder schriftlich erläutert, bis zu den Bahnaufsehern oder Bahnwächtern, bezw. Zugsführern und Conducteuren, Locomotivführern und Heizern, herabgelangten und immer dickleibiger und schwieriger verständlich wurden, je mehr man sie zu erklären sich bemühte. Bis zur periodischen mündlichen Belehrung und Prüfung des Personales waren diese Verfügungen längst durch andere verdrängt und hatten inzwischen nichts als wenn schon nicht Verwirrung, doch unnöthige Gedächtnisbelastung erzeugt. Was heute nur die Conducteure an fortwährend mutirenden Fahrbegünstigungen für Vereine, Menschengattungen und einzelne Personen zu memoriren haben, ist schwer zu merken. Man gedenkt dabei mit neidvoller Rührung der alten Nordbahn, wo es nur Fahrkarten zu normalem Preise und eine geringe Anzahl von Freikarten gab. Die hatte der Conducteur, während der Zug noch ruhig stand und die Wagenthüren bereits versperrt waren, zu revidiren, dann begab er sich zu seiner Bremse und brauchte bis in nächster Station auf nichts zu achten, als auf die Sicherheit des Zuges. Heute ist bei den meisten Bahnen die Instruction für das Zugspersonale auf den 15—30fachen Umfang der alten Nordbahn-Instruction angewachsen, nebstdem müssen die Zugsführer, Conducteure, Zugspacker und Bremser mit der Betriebsordnung, einem Theile des Betriebs-Reglements, mit der Instruction über Signalisirung, für Locomotivführer, Wagenmeister, Strecken- und Weichenwächter, mit den Vorschriften für das Schmieren, Beheizen und Beleuchten der Wagen, Hilfeleistung bei Unglücksfällen und mit dem, jeder Fahrordnung beigegebenen Anhange über Zugsverkehr, Belastung etc. vertraut sein. Aehnlich ergeht es den Locomotivführern, Bahnaufsehern und dem übrigen Executiv-Personale, das eine stattliche Bibliothek von je 10, 20 und mehr einzelnen, meist umfangreichen Instructionen so aus- und inwendig kennen soll, dass es in jedem gegebenen Mo-

mente, namentlich der jähen Gefahr, den richtigen Paragraph im Kopfe herausgreifen und anwenden kann.

Verweilen wir nun flüchtig bei der Gepflogenheit im Vaterlande der Eisenbahnen, in England, indem wir die Vorschriften für den äusseren Betriebsdienst auf den englischen Eisenbahnen skizziren. Dieses 259 Octavseiten starke Büchlein enthält Alles für Alle, die mit dem Betriebe zu thun haben. Jeder Bedienstete, welch' immer für einer Kategorie angehörig, muss aber das ganze Buch, somit die Instructionen sämmtlicher Gattungen von Verkehrsbediensteten des ganzen Bahnkörpers kennen. Diese sind: Stationsvorsteher, Signalwärter, Barrièrenwärter, Schaffner, Locomotivführer, Heizer, Bahnmeister, Rottenführer und Schienenleger, also in der Eintheilung, sowie in der Nomenclatur nahezu congruent mit jenen unserer Bahnen. Die Instructionen aller Genannten umfassen räumlich etwa den dritten Theil des Buches; der übrige Inhalt ist fast ganz der Signalisirung und zum geringen Theile den allgemeinen Vorschriften, Verfügungen über einheitliche Zeit, Betrieb eingeleisiger Strecken mittelst Zugstab und noch einigen wenigen besonderen Bestimmungen gewidmet. Dass alles dieses auf 259 Octavseiten Platz hat, beruht auf zwei Ursachen, deren erste unbedingt volles Lob verdient: die Kürze und Schärfe im Ausdruck. Hier ist wirklich jedes Wort einmal und jeder Satz zehnmal überlegt, bevor er hingeschrieben wurde, ob er absolut nothwendig ist oder nicht, und ob er sich nicht noch etwas knapper und deutlicher geben liesse, eine Rücksicht, die Jeder der schreibt was Andere lesen müssen, also, beiläufig gesagt, ebenso jeder Schriftsteller, auch ein fachlicher, menschenfreundlich ausüben sollte. Ueber das zweite Hilfsmittel der erzielten Kürze dürften die Meinungen getheilt sein: die Dienstvorschriften entbehren des technischen Inhaltes vollständig, noch mehr als die Nordbahn-Instructionen aus dem Jahre 1840, welch' letztere, obwohl darin ausdrücklich betont ist, dass sie „die einzelnen Obliegenheiten des Personales nicht enthalten“, doch dieselben hin und wieder leise streifen. Die heute zeitläufigen englischen Vorschriften sagen jedoch dem Locomotivführer über die Behandlung der Maschine, dem Bahnmeister über die Instandhaltung des Oberbaues gar nichts, ausser den für die momentane Sicherheit des Zugsverkehres nöthigen Massregeln und Vorschriften. Und ebenso bei den übrigen Bediensteten. Diese lapidare Instruction ist seit alten Zeiten in Kraft und auch die letzterschienene Auflage derselben Dienstvorschrift ist nach demselben System verfasst. Sie enthält als Zusatz nur eine kurze Belehrung über den Transport explosiver und feuergefährlicher Gegenstände, im Uebrigen ist sie gleich der früheren Auflage. Das geschilderte Princip, nach dem die englische Instruction verfasst wurde, ist also in Permanenz erklärt und verdient deshalb, dass man über seine Tauglichkeit nachdenke, umsomehr, als diese Instruction mit geringen localen Abänderungen dem Wortlaute nach giltig ist für alle bei dem englischen Handelsgerichte (Board of Trade) betheiligten Eisenbahnen, was ihr einen weiteren Vorzug gibt durch den Beweis, dass sie nicht nur von einer, sondern von den Verwaltungskörpern aller dieser Bahnen als gut erkannt worden ist. Sie hat mehrere kritische Siebe passirt, ist dem Personale geläufig, was beim Uebergange des Personales von einer Bahn zur anderen Wert besitzt, und sie erfreut sich, ihres ausgedehnten Wirkungskreises halber, einer gesetzesmässigen Achtung, lauter Vorzüge, welche der, nur einer einzigen Eisenbahn eigenthümlichen Instruction fehlen.*) Am Continent konnte man sicher sein, dass jede neu gegründete Eisenbahngesellschaft eigene Instructionen entwarf, ebenso wie ihr eigenes Schienenprofil. Sie waren im Wesentlichen doch nur ein Abklatsch von anderswo längst eingeführten Vorbildern, die selbst ebenfalls keine Originale waren; aber geändert musste immer etwas daran werden, nicht immer zum Vortheile des Erprobten, und zumeist wurde das neue Buch noch weitläufiger als das alte. In Oesterreich-Ungarn sind übrigens bekanntlich einige wesentliche Schritte zu einheitlicher Instruirung bereits geschehen, denn seit Jahren gibt es für alle Bahnen beider Reichhälften nur e i n e gemeinsame Signalordnung und die Einführung einer gemeinsamen Verkehrs-Instruction ist längst im Zuge.

Ein weiterer Vortheil kurzgefasster und conservativer Instructionen ist die leichtere Vermeidung von Widersprüchen, die bei grossem Umfange, Mangel an Uebersichtlichkeit, fortwährenden Aenderungen und vielen, oft blos mit jenem Theile der Instructionen, den sie bearbeiten, vertrauten Verfassern, nur durch eine ausserordentlich scharfe Super-Redaction zu vermeiden sind, die aber nicht immer geübt wird. Auch soll nur Durchführbares verfügt und das Verfügte nicht durch die Anforderungen des Dienstes selbst unmöglich gemacht werden. Decennien lang hiess es z. B. in allen Verkehrsinstructionen, dass Verschiebungen sowohl wie Einfahrt in eine Station nur so schnell geschehen dürfen, dass ein Fussgänger schnellsten Schrittes neben dem Zuge aushalten kann; die Fahrordnung aber, sowie die zur Zugsrangirung gegebene Zeit geboten ein ganz anderes Tempo.

Das vorliegende Thema bietet noch eine andere Seite zur Anschauung. Es gibt heute noch Verkehrstechniker, welche den automatischen Sicherheits-Einrichtungen aus dem Grunde misstrauen, weil sie sagen: „Der Automat kann versagen, der Mensch aber nicht.“ Im Gegentheil, die menschliche Urtheilsmaschine kann ebenso bald unrichtig functioniren wie der Automat, wenn ihre Drähte überspannt werden und sie kann ebenso ganz versagen, wenn einer davon zerreisst. Dies besorgt aber die Ueberbürdung mit allzuvielen, gleichzeitig zu merkenden Vorschriften bei Solchen leicht, deren Denkkraft ihnen nicht gewachsen ist, und auf derartige, bei aller Pflicht-

*) Die geschilderte Instruction wurde von der L o n d o n & N o r t h - W e s t e r n R a i l w a y für ihre Linien verfasst und von den oben erwähnten anderen Bahnen angenommen. Eine deutsche Uebersetzung von H. T e x t o r ist bei J. Springer in Berlin 1882 erschienen.

treue von der Natur nicht hervorragend bedachte Menschen soll jede Instruction Rücksicht nehmen.

Solcher Vergleiche und Betrachtungen drängt sich eine Fülle aus dem alten Buche über die Kaiser Ferdinands-Nordbahn heraus. Nebstdem erweckt ein Rückblick zu dem Denken und Schaffen unserer Berufs-Ahnen ausser dem Pietätvollen etwas Lehrreiches. Je hastiger das Leben, desto nothwendiger ist es, zuweilen eine Haltestation zu machen. Es gibt aber kein Geschöpf menschlichen Scharfsinnes, das sich so hastig entwickelt wie das Eisenbahnwesen, wo eine Erfindung die andere überstürzt. In den Neuerungen der Eisenbahn-Aera müsste es in der Potenz heissen: die Todten fahren schnell, anstatt sie reiten schnell. Darum stellen wir uns gewöhnlich die Urzeit mit ihren bedächtigen Tracen behufs möglichster Vermeidung von Curven und Gefällen, mit ihren vorsichtig breiten, sorgfältig gestösselten Dämmen, den gemauerten Objecten bei Misstrauen in die Eisenconstructionen, den engliegenden Eichenschwellen und den Stuhlschienen aus mit Holzkohlen gepuddeltem Schmiedeisen, mit den 200 Wiener Centner schweren Locomotiven, Postwagenartig gebauten Waggons mit ihren Spritzledern anstatt der Glasfenster in der zweiten und dritten Classe — diese Zeit stellt man sich gewöhnlich als überwunden vor. Und doch ist sie heute noch vergleichens- und beachtenswert in jeder Beziehung, wie wir dies an einem ihrer integrirenden Theile gesehen haben. Bedenkt man, dass diese Nordbahn-Instructionen aus einer Zeit stammen, wo der ganze Raum für Eisenbahngesetze noch wüst und leer war, wo bis zum Entstehen der Eisenbahn-Betriebsordnung noch zwölf Jahre fehlten, so muss man die Voraussicht bewundern, mit welcher unsere Berufs-Ahnen die ersten Instructionen aus eigenem Geiste geschaffen haben.

M—a.

Der Localverkehr auf der Westbahn ab Wien.

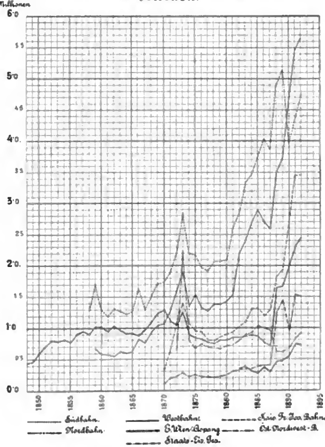
Vortrag, gehalten in der Versammlung des Club österreichischer Eisenbahn-Beamten am 23. Jänner 1894, vom k. k. Regierungsrath Gustav Gerstel, Betriebs-Director der k. k. österreichischen Staatsbahnen.

Wenn ich es unternehme, ein flüchtiges Bild des Localverkehres vorzuführen, wie selbes am Westbahnhofe in Wien im Laufe der Jahre sich entwickelte, so leitet mich hiebei durchaus nicht die Ueberzeugung, etwas an und für sich Neues oder ausnahmsweise Bedeutendes zu bieten.

In vielen Städten des Auslandes zeigen Bahnhöfe ein viel regeres Leben und Treiben, als der Wiener Westbahnhof und übertrifft auch die Menge der an einem Tage Beförderten und Angekommenen bei weitem jene Ziffern, welche ich später nennen werde.

Was dem Verkehre am Westbahnhofe mit der anschliessenden Localstrecke aber sein eigenthümliches Gepräge verleiht, ist die von ihm geforderte Leistung bei höchst unzulänglichen Anlagen, und in diesem Zusammenhange zwischen Dichte des Verkehres und zugebote stehenden Mitteln allein kann das Interesse gesucht werden, das seiner flüchtigen Schilderung und der Art seiner Durchführung etwa entgegengebracht werden kann.

Sehe ich auch gänzlich ab von den grossartigen Einrichtungen in den grossen Städten des Auslandes, deren umfassende Neubauten und Anlagen die kleinen Völkerwanderungen an lebhaft benützten Tagen anstandslos und fast spielend bewältigen lassen, so liegt doch der Vergleich mit den anderen Wiener Bahnhöfen zu nahe, um ihn nicht flüchtig streifen zu sollen.



Die obenstehende Figur zeigt die Grösse des Bahnverkehres ab und an den Wiener Bahnhöfen seit dem Jahre 1848, beziehungsweise seit Eröffnung der einzelnen von Wien ausgehenden Bahnen bis zum Schlusse des Jahres 1892.

Es gelang mir leider nicht, auch die Ziffern für die Südbahn und Staatseisenbahn-Gesellschaft bis zu deren Anfange zurück verfolgen zu können. Die geringen Ziffern aber, welche selbst die ersten eingezeichneten Linien repräsentiren, lassen diesen Mangel wohl weniger fühlbar erscheinen.

Das langsame Wachsen des Verkehres wird bei den meisten Wiener Bahnen nur durch ein vorübergehendes Anschwellen im Weltausstellungsjahre 1873 unterbrochen, dessen Ergebnis erst im Jahre der Verstaatlichung, 1882, wieder erreicht wird, um endlich unter der Herrschaft des Zonentarifes einem raschen Tempo zu weichen.

Speciell die Frequenz der Westbahn erreichte erst nach zehnjährigem Bestande die erste Million, und schwang sich nach weiteren drei Jahren — vom Jahre 1873 abgesehen — an die zweite Stelle, bis sie mit Einführung des Zonentarifes auch die bis dahin führende Südbahn überflügelte, dieser aber zugleich eine Million Passagiere entziehend.

Das vorletzt vergangene Jahr 1892 schliesst bei der Westbahn mit einer Frequenz von 5,687.085 Passagieren gegen 4,745.644 der Südbahn ab.

Es ist hiebei zu berücksichtigen, dass die Ziffern der Westbahn sich ausschliesslich auf den Wiener Bahnhof beziehen, während in jenen der Südbahn auch der Verkehr des Hauptzollamtes der Wiener Verbindungsbahn und der des leistungsfähigen Meidlinger Bahnhofes inbegriffen ist.

So z. B. vertheilt sich die letztgenannte Ziffer pro 1892 auf den Südbahnhof Wien mit nur 2,169.200, auf Wien-Hauptzollamt mit 1,290.779 und auf Meidling mit 1,285.665 Passagieren.

Dabei besitzt der Südbahnhof in der, erst vor 20 Jahren den erweiterten Bedürfnissen gemäss umgebauten Personenhalle sechs Geleise mit Zwischenperrons und wird an den verkehrsreichen Sonn- und Feiertagen der Schnellzugsverkehr von der Hauptlinie abgelenkt und ab Meidling bis Wr.-Neustadt über die Geleise der Wien-Pottendorfer Bahn geleitet, die Hauptlinie ab Meidling dem Localverkehre allein überlassend.

Auch die übrigen Wiener Bahnhöfe sind erst zu einer Zeit entstanden, oder doch, wie der Nord- und Staatsbahnhof, umgebaut worden, wo die ehedem nicht geahnte Verkehrsentwicklung in deutlichen Zügen übersehen und die Anlage bereits den Anforderungen einer ferneren Zukunft angepasst werden konnte.

Nur der Westbahnhof in Wien macht in dieser Beziehung eine nicht genug zu beklagende Ausnahme.

Er besteht im Wesen noch heute, wie er zur Zeit der Kindheit des Verkehres in den Fünfziger Jahren geplant und im Jahre 1858, sohin vor nun 35 Jahren, dem Verkehre übergeben wurde.

Als man nach einem Jahrzehnt mit der ersten Million der Passagiere und dem sich nun auch schon lebhafter regenden Frachtenverkehre die spätere so wünschenswerte Verkehrssteigerung zu ahnen begann, mag engherziger Sparsinn einer radicalen Lösung der Westbahnhof-Frage entgegengewirkt haben.

Wie endlich die Räume und Geleise sich stets unzulänglicher erwiesen, wuchsen gleichzeitig die Vororte näher und näher an die Bahnhof-Umgrenzung heran und liessen die Kosten eines Umbaues in geometrischer Progression wachsen, so dass nun, wo die Westbahngeleise bis zur Schönbrunner Brücke von neuen schönen Häuserzeilen eingeengt sind, der auf die Dauer doch kaum zu vermeidende radicale Umbau des Bahnhofes mit einer geradezu erschreckenden Kostenziffer zu rechnen hat, falls nicht die im Werden begriffene Stadtbahn darin Wandel schafft.

Begreiflich, wenn bis zur äussersten Grenze der Möglichkeit getrachtet werden muss, mit dem Bestehenden das Auslangen zu finden.

So gebietet der Westbahnhof mit seinem Verkehre von nahezu sechs Millionen Menschen pro Jahr und bis zu 102.000 an einem Tage nur über vier Hallengeleise ohne grössere Zwischenperrons und mit der Zugänglichkeit nur von der Langseite der Halle.

Und auf die ganze Bahnhoflänge reiht sich diesen vier Geleisen nur noch rechts ein Geleise für die Aufstellung und Ausrüstung verkehrsbereiter Locomotiven, links ein mit zahlreichen Drehscheiben versehenes Werkstättengeleise an.

Aus diesen vier durchgehenden und den zwei nicht mehr dem eigentlichen Verkehre angehörenden, durch langgestreckte Werkstätten- und andere Bahngebäude flankirten Nebengeleisen, endlich einigen kurzen, zur Wagenaufstellung dienenden Stutzgeleisen besteht der gesammte, dem Personenverkehre gewidmete Westbahnhof, dessen in die Augen springende Unzulänglichkeit nur noch von jener des Frachtenbahnhofes überboten wird.

Durch den zu erwartenden ausserordentlichen Aufschwung in Folge des Zonenverkehres unabweislich gezwungen, erübrigte vor vier Jahren nur, als kleineres Uebel die eben berührte Beschränktheit des Lastenbahnhofes selbst noch zu vergrössern, indem das zunächst dem Ende der Personenhalle gestandene Eilgutmagazin niedergerissen und an seiner Stelle eine offene Veranda gebaut wurde, welche mit dem vorgelegenen kurzen Eilgutgeleise ermöglichte, als Nothbehelf ankommende Personenzüge auch dort zu evacuiren, und so die Personenhalle bei besonderen Verkehrssituationen in etwas zu entlasten.

Als Nothbehelf kann dies deshalb nur dienen, weil die folgerichtig weiter hinausfallende Verbindung mit den Hauptgeleisen den Verkehr auf diesen stärker unterbindet, als die zunächst der Halle bestehende Zwischenverbindung.

Der gesammte Personenbahnhof inclusive aller Verbindungsweichen weist gegenwärtig bei einer Stationslänge von 1600 m eine Geleiselänge von nur 9600 m, der Lastenbahnhof von 9800 m auf, wozu noch der Heizhausrayon mit 4400 und die Werkstätten-Anlage mit ebensovielen Metern Geleise kommt.

Die Abwicklung des Verkehres im Wiener Bahnhofe steht in untrennbarem Zusammenhange mit jenem auf der anschliessenden Strecke, da nur die Raschheit und Sicherheit, mit der die hinausgeworfenen Züge von der Strecke aufgenommen, und die Regelmässigkeit eines gut gehenden Uhrwerkes, mit welcher andererseits die Züge wieder in die Personenhalle zurückgebracht werden, die scheinbare Vervielfältigung der in der Wiener Halle zur Verfügung stehenden Mittel ermöglicht.

Ich werde daher, um der mir gestellten Aufgabe gerecht zu werden, die Abwicklung des Verkehres in der ganzen sogenannten Wiener Localstrecke, d. i. bis Neulengbach, mit in Besprechung nehmen müssen.

In dieser Hinsicht verdient im Vergleiche mit der Südbahn noch ein weiteres Moment hervorgehoben zu werden.

Die Südbahn hat bis zu dem 34 km entfernten Leobersdorf, somit bis zur Grenze des dichten Localverkehres, keine grössere Steigung als 3·5‰ und diese nur jenseits Baden aufzuweisen.

Hingegen besitzt die Westbahn selbst bis Purkersdorf, d. i. in den ersten 12 km, schon eine Steigung von 6‰, während sich weiterhin eine Rampe von nahe 13 km Länge mit einer Steigung von 10·5‰ bis zur Wasserscheide bei Rekawinkel anschliesst, um mit gleich starkem Gefälle bis zu dem 38 km entfernten Neulengbach herabzufallen.

Die Westbahn kann demnach nur verhältnismässig kurze und leichte Züge im Localverkehre benützen, während die Südbahn in jedem ihrer langen und schweren Züge eine weit grössere Sitzplatzzahl besitzt und mit weniger Zügen das Gleiche oder selbst mehr als die Westbahn leistet. Die etwas verschiedene, wenn auch für die Westbahn ungünstigere Länge der beiden Localstrecken fällt weniger in's Gewicht, weil nur verhältnismässig wenige Localzüge bis zum Ende derselben verkehren.

Die von Jahr zu Jahr steigende Frequenz liess bald das Unökonomische und dem Publikum Unbequeme der Benützung von Fernzügen für den Localverkehr im Sommer erkennen. Es wurde deshalb im Jahre 1884 mit Ausschliessung der Fernzüge zur Bedienung der Localstrecke begonnen und dies System stufenweise entwickelt, so dass gegenwärtig im Sommer jeder Personen-Fernzug und selbst einzelne Localzüge ab Wien je nachdem bis Purkersdorf und selbst Neulengbach ohne Aufenthalt durchfahren, während unmittelbar vorher verkehrende Localzüge die Passagiere der Localstrecke zum Anschlusse an die dort durchfahrenden Fernzüge bringen.

Dasselbe Princip wurde in der Gegenrichtung zur Vertheilung der Fernzugs-Passagiere längs der Localstrecke durchgeführt. Hand in Hand damit musste eine Vermehrung der Zugsgarnituren zur Bewältigung des steigenden Localverkehres gehen, und waren deren im Jahre 1879 an Wochentagen nur 7, 1880 schon 11, und ab dem Jahre 1891 bereits 17 Garnituren erforderlich.

Hiebei vertheilte sich die von 10 Zügen des Jahres 1879 auf 31 des Jahres 1893 anwachsende Zugszahl derart, dass im erstgenannten Jahre nur ein Zug bis Purkersdorf, neun Züge bis Rekawinkel und gar kein Zug nach Neulengbach verkehrten, während im letztvergangenen Jahre täglich 15 Züge Purkersdorf, 11 Rekawinkel und 5 Neulengbach als Endstation erhielten.

Den Anforderungen des Publikums entsprechend ist die Vertheilung der Züge derart, dass früh zwischen 6 und 8 Uhr für Arbeiter, Schulkinder, Geschäftsleute und Beamte, dann in den Abendstunden für rückkehrende Ausflügler und Besucher ein dichter Verkehr nach Wien, um 3 Uhr Nachmittags nach dem Schul- und Bureauschlusse, sowie von 6—8 Uhr Abends für die zu ihren Familien heimkehrenden Geschäftsleute und Arbeiter ein dichterer Verkehr von Wien bewältigt werden kann.

Die zu denselben Zeitabschnitten verkehrenden Fernzüge der Westbahn beeinflussen den Localverkehr vornehmlich in den Frühstunden sehr empfindlich, da sie breite Streifen der Zeit dem Nahverkehre entziehen. Noch empfindlicher wirken sie in Verspätungsfällen, da Arbeiter, Beamte, Geschäftsleute wie Schulkinder auf die genaue Einhaltung der Ankunftszeiten in Wien angewiesen sind.

Es erübrigt daher nur, selbst die Schnellzüge trotz ihrer sonstigen viel grösseren Bedeutung im Falle der Collision mit wichtigeren Localzügen in Nachrang zu setzen und die letzteren bis zu einer kleinen Verspätungsgrenze von etwa 15′ auf die Gefahr hin zu begünstigen, die Fernzüge dadurch namhafter zu verspäten.

Die wachsende Zahl der Züge ging nur in wenigen Fällen der Steigerung der Frequenz voraus; oftmals wurde sie durch die allerdings nicht vorauszusehende allmählige Ueberfüllung der Züge bedingt, während sich in der Uebergangszeit mit Erforderniszügen nach Bedarf beholfen werden musste.

So wiesen die drei bis zum Jahre 1881 verkehrenden Schnellzüge in letzterem Jahre eine Durchschnitts-Sommerfrequenz von 115 Passagieren ab Wien, von 132 nach Wien auf.

Die sodann auf vier, später fünf steigende Zahl der Schnellzüge wies noch 1886 erst 109 Passagiere ab und 90 nach Wien auf, um im nächsten Jahre auf 194 ab Wien und 173 nach Wien zu steigen.

Es musste demnach schon 1889 in weiterer Berücksichtigung der mittlerweile eingeführten viel schwereren Wagen ein sechster Schnellzug in jeder Richtung eingelegt werden, und wenn auch in den nächsten Jahren die Frequenz etwas zurückging, so betrug sie im Sommer des letzten Jahres doch schon wieder 155 Passagiere in jeder Richtung und bei jedem Zuge, wobei bemerkt werden muss, dass die Frequenz des Orient-Luxuszuges bei den vorstehenden Ziffern nirgend in Rechnung gezogen wurde.

Die über Amstetten hinaus verkehrenden Personenzüge zeigen ein viel geringeres Wachsthum, da sie sich von zwei im Jahre 1881 nur auf vier im Jahre 1893 vermehrten. Die Sommerfrequenz stieg hiebei von 270 Passagieren ab Wien und 236 nach Wien per Zug im Jahre 1881 stetig auf 483 und 383 der doppelten Zugszahl im Jahre 1892, während das Jahr 1893 wie auch im Localverkehre einen kleinen, allerdings sich nicht auf die Einnahmen übertragenden Rückschlag aufweist.

Die nur bis St. Pölten und Amstetten fahrenden Züge blieben der Zahl nach mit geringen Schwankungen fast unverändert und hob sich deren Frequenz von 215 und 228 Passagieren bei vier Zügen im Jahre 1881 auf 295 und 325 bei nur drei Zügen im Jahre 1892.

Wie schon aus dem Früheren hervorgeht, zeigt nebst den Schnellzügen der Localverkehr die namhafteste Steigerung. Jeder der 12 Localzüge des Jahres 1881 besass eine durchschnittliche Sommerfrequenz von 148 Passagieren in der Richtung von Wien und eine solche von 145 in der Gegenrichtung.

Hingegen ergibt das Jahr 1891 mit seiner bis nun stärksten Frequenz bei 31 Zügen von Wien eine Benützung durch durchschnittlich 268 Passagiere und bei 35 Zügen nach Wien eine solche von 251 Passagieren.

Bei Beurtheilung dieser Frequenz ist die schon erwähnte Thatsache zu berücksichtigen, dass der Verkehr in den Morgenstunden nach Wien, in den Abendstunden von Wien weitaus stärker als in der Gegenrichtung ist, in welcher aber dennoch im Allgemeinen die gleiche Zugszahl verkehren muss, um die Garnituren zur erneuten Benützung zu bringen. Die Durchschnittsbenützung der dem besonderen Localbedürfnisse angepassten Züge ist demnach eine weitaus grössere als die genannten nivellirenden Ziffern annehmen lassen.

Wenn nun schon der tägliche Wochentagsverkehr eine mit Rücksicht auf die beschränkten Stationsverhältnisse so lebhafte Personenbewegung zeigt, wie viel mehr musste dies an Sommer-Sonntagen zutage treten, wo der Wiener seit jeher gewohnt ist, sich der dumpfen, schwülen Stadtluft, den engen, heissen Wohn- und Geschäftsräumen zu entreissen, um mit Kind und Kegel in die waldigen Berge des Wienerwaldes an der Süd- und Westbahn zu pilgern.

Die ehedem auf der Westbahn bestandenen und in den Fahrplan aufgenommenen Sonn- und Feiertagszüge reichten denn bald nicht mehr hin, den zuströmenden Menschenschwall zu fassen, und musste dazu geschritten werden, noch weitere Züge, und zwar in Stationsdistanz, zu expediren.

Bald war auch die dadurch ermöglichte Vermehrung der Zugszahl unzureichend.

Es wurde nun zum Systeme lebender Zugsdeckung übergegangen, indem die ganze Localstrecke an Sonntagen mit Wächtern in solchen Strecken-Intervallen besetzt wurde, dass jeder Wächter die Signale seines Nachbarn zur Rechten und Linken noch zu erblicken vermochte. Das Maximum der ermöglichten Zugszahl richtete sich jetzt nach der Zeit, die ein Zug zum Zurücklegen der einzelnen Wächterdistanzen benöthigte, und deckte jeder Posten den passirenden Zug insolange, bis er ihn von dem nachfolgenden Posten übernommen sah.

Der Fortschritt der technischen Wissenschaft ersetzte endlich im Jahre 1883 von Wien bis Purkersdorf, 1887 bis Rekawinkel und 1889 bis Neulengbach diese lebende Deckung durch die mechanische, indem die Strecke durch Semaphore in Abschnitte getheilt und durch Blockwächter bedient wurde.

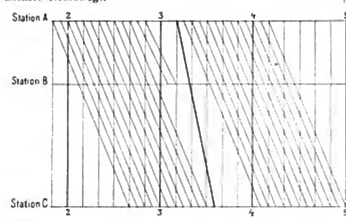
Dieses System des Fahrens in Raumdistanz, bei welchem ein auf „Halt“ stehender Semaphor nicht früher auf „Frei“ gestellt werden kann, bevor nicht der nächst vorgelegene auf „Halt“ gestellt und elektrisch verriegelt ist, so dass die Züge auf Blockdistanz von einander ferne gehalten werden, ist zur Genüge bekannt und braucht hier nicht näher darauf eingegangen zu werden.

Nun war man in Hinsicht der Sicherheit des Verkehres von der exacten Dienstesausübung fehlbarer Menschen nahezu unabhängig und konnte beruhigt Züge in so rascher Aufeinanderfolge mit voller Sicherheit befördern, als Zeit zum Durchfahren der längsten Blockstrecke nöthig war. Diese wurden denn auch im Allgemeinen nach der Dichte des Verkehres gewählt, und zeigen zwischen Wien und Purkersdorf eine Maximallänge von 1000 m inclusive der inzwischen liegenden Station Hütteldorf, zwischen Purkersdorf und Rekawinkel von 2400 m, und steigen gegen Neulengbach bis zu 3000 m.

In der erstgenannten, den stärksten Verkehr aufweisenden Strecke ist mit Rücksicht auf das Halten in Hütteldorf und den Aufenthalt dortselbst eine ungehinderte Folge von Zügen binnen drei Minuten ermöglicht, bis Rekawinkel binnen vier

und von da bis Neulengbach, wo wieder eine Haltestelle in der weitesten Blockstrecke zu berücksichtigen ist, von sechs Minuten. Ein Hindernis in der Ausnützung dieses Vortheiles lag jedoch noch in der verschiedenen Geschwindigkeit der Züge, und nehmen leider zur wichtigsten Zeit des Local-Massenverkehres an Sonntagen Schnellzüge in der einen oder der anderen Richtung die Strecke für sich in Anspruch.

Inwieweit dies hindernd einwirkt, zeigt nachstehende schematische Skizze, bei welcher nach Art der graphischen Fahrordnung die Horizontallinien den Raum begrenzen, die Verticallinien die Zeiten von 10 zu 10′ und die schiefen Linien die Zugsbewegungen darstellen, d. i. die Linie jener Zeiten, in welchen sich ein Zug von einer Station in die nächste fortbewegt.



Nun benöthigt der Schnellzug von Wien bis Purkersdorf 15, bis Rekawinkel 35, nach Neulengbach 50′ Fahrzeit, der Sonntags-Localzug aber 34—66—92′.

Es ist nun einleuchtend, dass ein um so längerer Zeitraum vor Expedition des Schnellzuges nicht für Localzüge in Anspruch genommen werden kann, je grösser die Geschwindigkeits-Differenz der Züge und je weiter die zu befahrende Strecke ist.

Nachdem der Westbahn die Ableitung der Fernzüge auf eine Parallelbahn nicht ermöglicht ist, erübrigte nur, diese Züge auch in der Geschwindigkeit möglichst dem Localverkehre anzupassen, und nur mit Rücksicht auf die erfahrungsmässige Dichtigkeit des Local-Sonntagsverkehres zur Zeit der einzelnen von und nach Wien verkehrenden Fernzüge selben möglichst Vorschub zu leisten. Die gewiss schon vielfach beobachtete scheinbare Unregelmässigkeit des Fernzugs-Verkehres auf der Westbahn an schönen Sommer- Sonn- und Festtagen erklärt sich dadurch, denn die Verlangsamungen der Schnellzüge betragen an solchen Tagen bis zu 20′ und zwar nach bestimmter, nur für solche Tage geltender Fahrordnung.

Man kam überhaupt bald davon ab, die Sonntagszüge nur nach Bedarf als Vor- und Nachtrains der regelmässig verkehrenden Züge zu expediren, sondern befördert nun jeden Sonntagszug nur nach bestimmter Fahrordnung und unter vorbestimmter Zugsnummer.

Auf Grund des jeweiligen Sommer-Fahrplanes wird deshalb für den Sonn- und Feiertags-Verkehr eine eigene Fahrordnung erstellt, welche nahezu sämmtliche auf der Localbahnstrecke ermöglichte Züge enthält. In selber erscheinen zwischen den regelmässigen Zügen in Zeiträumen von circa fünf zu fünf Minuten Erforderniszüge, und die regelmässigen Local- wie die Fernzüge nach geänderter, entsprechend verlangsamter Fahrordnung aufgenommen.

Dieses Fahrordnungsheft umfasst für die letzten Jahre in beiden Richtungen zusammen jeweilig eine Zahl von 410 personenführenden Zügen; eine Zahl, die allerdings noch nie erreicht wurde, kaum auch erreicht werden kann, immerhin aber alle Variationen dichtesten und andauerndsten Zugsverkehres sicher und regelmässig abzuwickeln gestattet.

Die Sonntags-Fahrordnung der Südbahn enthält demgegenüber innerhalb der gleichen Zeit nur 235 Züge, ein Beweis, um wie viel mehr Personen dort jeder Zug aufzunehmen vermag.

Von grossem Einflusse für die ganze Verkehrsabwickelung auf der Westbahn — nicht nur wegen der Fernzüge, sondern auch wegen der möglichst raschen Beförderung der Sonntagsausflügler und wegen des Maschinen- und Wagenbedarfes — ist selbstverständlich die der Sonntags-Fahrordnung zugrunde zu legende Fahrgeschwindigkeit.

Hiebei war mit dem Umstande zu rechnen dass selbst Maschinen mit nur 50 km Maximal-Fahrgeschwindigkeit für den Sonntagsverkehr herangezogen werden müssen.

Um bei den beschränkten Anlagen ein möglichst einfaches Rücksenden und Wiederverwenden der leer gewordenen Zugsgarnituren zu erzielen, werden diese, doch auch die in dieselbe Zeit fallenden, meist schwachbesetzten regelmässigen Localzüge mit verkehrt stehender Maschine befördert. Dadurch ergibt sich nach den bestehenden Vorschriften für diese Züge eine Fahrgeschwindigkeit von nur 40 km und lässt dies weiterhin, da Nachmittags die Leerzüge nach Wien, Abends von Wien ohne scharfen Uebergang zwischen beiden verkehren, und um den Vortheil vollkommen gleichmässig fahrender und damit möglichste Zeitausnützung gewährleistender Züge zu besitzen, eine grundsätzliche Fahrgeschwindigkeit von 40 km für alle Sonntags-Localzüge als nothwendig erscheinen.

Im übrigen umfasst aber die Strecke Wien—Purkersdorf drei Zwischenstationen und ebensoviele Haltestellen, bis Neulengbach sieben Zwischenstationen und neun Haltestellen, in denen fahrplanmässig je 1′ gehalten werden soll, obwohl damit bei starker Frequenz, vornehmlich in Hütteldorf, Weidlingau und Kellerwiese, nicht das Auslangen gefunden werden kann.

Dies bedingt, im Unterschiede zwischen der den langsamsten Maschinen ermöglichten Maximal-Fahrgeschwindigkeit von 50 km und der fahrordnungsgemässen von 40 km das Mittel zur Erhaltung der Regelmässigkeit des Zugsverkehres zu finden, das bei dem regen Sonntagsdienste um so höhere Bedeutung gewinnt.

Dieses in der Geschwindigkeits-Differenz liegende Mittel, die Regelmässigkeit rasch wieder zu erreichen, genügt aber nicht gegenüber allen Zufällen.

Da nun in Verspätungsfällen leicht Irrungen platzgreifen könnten, wird strenge darauf gesehen, dass kein Zug mehr als 4′ verspätet sein darf, bei 5′ Verspätung aber schon nach der Nummer des in der Fahrordnung nächst enthaltenen Zuges weitergesendet werde, daher jede Station die Züge nahezu genau nach der vorgeschriebenen Zeit erwarten und expediren kann.

Einige der Haltestellen, wie namentlich Kellerwiese, besitzen einen ausserordentlich regen, bis zu 8600 ankommende Personen betragenden Tagesverkehr. Nachdem sie aber ihrer Anlage nach nicht mit den technischen Hilfsmitteln einer Station ausgerüstet sind, ergaben sich in den Abendstunden bei der Massenbeförderung ab diesen Haltestellen so namhafte Schwierigkeiten, dass schon seit vielen Jahren zu deren Sperrung ab 6 Uhr Abends geschritten, und das Publikum weiterhin auf die ausschliessliche Benützung der Stationen verwiesen werden musste.

Die Streckenblockirung, wenn auch auf der ganzen Localstrecke durchgeführt, erscheint, um ein Auflösen und Einleiten von Zügen ab Mittelstationen zu ermöglichen, in den Stationen selbst unterbrochen. Um nun den Stationsbeamten, an deren Aufmerksamkeit und Uebersicht an lebhaften Tagen

ein ziemlich hoher Massstab gelegt werden muss, eine Erleichterung zu bieten, und damit eine umso erhöhtere Sicherheit des Verkehres zu gewährleisten, haben die sonst durchfahrenden Fernzüge, abgesehen von der Verlängerung ihrer Fahrzeiten, beim Einbruche in die Localstrecke wie in den wichtigeren weiteren Stationen Purkersdorf und Hütteldorf kruz anzuhalten. Es ist selbstverständlich vorgesorgt, dass bei zufällig oder durch die Freqnenz sich ergebenden Verkehrslücken statt des vollständigen Anhaltens nur ein langsames Durchfahren und selbst ein der Wochentags-Fahrordnung sich näherndes rascheres Fahren platzgreife, um den Fernzügen jeden durch die Verhältnisse nur immer gestatteten Vorschub zu leisten.

Um die Fernzüge als solche zu erkennen, genügte weder die telegraphische Zugsansage noch ihr Erwarten zur fahrplanmässigen oder vorberechneten Zeit, da bei so raschem Folgen der Züge ein Verwechseln allzuleicht ermöglicht war. Es erhalten deshalb alle über Neulengbach hinaus verkehrenden oder von jenseits Neulengbach kommenden Zügen an Sonn- und Feiertagen zwei blau-weisse Fahnen, nach Eintritt der Dunkelheit aber ein drittes weisses Licht an der Brust Maschine.

Vor einigen Jahren wurde auch auf der Linie Westbahnhof nach Kaiser-Ebersdorf der Personenverkehr eingeführt und zur Hintanhaltung einer Irrung bei starkem Verkehre jeder dahin fahrende Zug an der Maschinbrust durch eine blau-weisse Fahne und Abends durch eine dritte Laterne mit grünem Lichte gekennzeichnet. Von diesen Zügen fallen einzelne Zugspaare in die Zeit des lebhaftesten Sonntags-Nachmittagsverkehres ab Wien, sowie in die Abendstunden.

Da der Ebersdorfer Verkehr von der Wiener Halle bis Penzing das Hauptgeleise benützt, um von dort auf das links abzweigende eine Geleise nach St. Veit überzugehen, wurden sehr in's Gewicht fallende Zugsintervalle ab Wien dem Hauptverkehre entzogen und ein noch grösseres Erschwernis durch das unerlässliche Traversiren des linken Hauptgeleises seitens der nach Wien verkehrenden Ebersdorfer Züge beim Uebergange auf das Doppelgeleise hervorgerufen.

Diese zwei Hemmnisse erwiesen sich von so einschneidender Grösse, dass endlich nur erübrigte, den fraglichen Verkehr an sehr frequenten Sonntagen bei einzelnen Zügen in Penzing zu unterbrechen und die Passagiere zwischen Wien und Penzing mit den sonstigen Localzügen, beziehungsweise rückkehrenden leeren Wagengarnituren zu befördern.

Es gibt eben an ausnehmend starken Sonntagen Zeiträume, in welchen nicht einmal der von 5 zu 5′ erstellte Fahrplan genügt, um die auf Beförderung wartenden Menschenmassen ohne Stockung aufzunehmen, sondern durch Einlegen von zweiten Theilen und geringe Verschiebung um 1 bis 2′ einzelne Züge voll besetzt sogar binnen 3′ von Wien abgefertigt werden müssen.

Das Stürmen der Züge geschieht dabei trotz des so geringen zu Gebote stehenden Intervalles in solch intensiver Weise, dass ungeachtet des Abwehrens durch die berufenen Organe selbst jedes freie Stehplätzchen bis auf die Plattformen hinaus besetzt erscheint.

Ja, die ersten Sonntage nach Einführung des Zonentarifes im Jahre 1890 war der Andrang ein so ausserordentlicher, dass selbst die Waggonstiegen zu den Plattformen besetzt wurden.

Es erschien dies so sicherheitsgefährlich, dass mit den schärfsten Mitteln dagegen eingeschritten werden musste, und seither zu jeder Waggontreppe ein Ordner gestellt wird, um das Ueberfüllen, nicht minder aber das Stürmen der II. und I. Wagenclasse durch Unberechtigte hintanzuhalten. Zugleich rufen grosse Tafeln an jeder Wagenaussenseite das Verbot des Verweilens auf Plattform und Stiegen in's Gedächtnis.

In der Wiener Halle wurde derart der beabsichtigte Zweck allerdings erreicht; sobald aber der Zug die Halle verlassen hat, sieht man fast stets die Waggonthüren sich öffnen und die Plattformen nach wie vor von den leichtlebigen, schlechte Witze in die Halle rückrufenden Wienern besetzt.

Ist aber durch die in Wien gehandhabte Strenge und das für die kurze Halle an vorbestimmten Punkten in genügender Menge aufgestellte Aufsichtspersonale wenigstens gegen zu weit gehende Ueberfüllung Vorsorge getroffen, so wurde doch bis nun noch kein Mittel gefunden, eine solche bei der Rückfahrt hintanzuhalten.

Die vielen Tausende und aber Tausende, welche vom frühen Sonntagsmorgen bis etwa 4 Uhr Nachmittags in den Wienerwald fahren, wollen fast ausnahmslos in der kurzen Zeit von 6 bis 9 oder höchstens 10 Uhr Abends zurückbefördert werden, während fünf Fernzüge in der Zeit von 7—9 Uhr Abends noch kostbare Zeitintervalle dem Localverkehre rauben. Steht, wie die Tücke des Zufalles dies manchmal mit sich bringt, um diese Zeit noch ein schweres, rasch heraufgezogenes Gewitter am Himmel oder entladet es sich sogar, so wollen alle die Zehntausende in ein und zwei Stunden nach Wien gebracht sein.

Zugspersonale, Ordner und Gensdarmerie sind dann machtlos, die Wagen werden gestürmt und in beängstigender Weise überfüllt. Wurde doch wiederholt constatirt, dass solche Züge bei 560 Sitzplätzen bis zu 1100 Personen nach Wien brachten. Dass es fast unmöglich wird, unter solchen Verhältnissen den Unterschied der Wagenclassen aufrecht zu erhalten, liegt wohl nahe. Es wurde in dieser Richtung das Möglichste versucht, das Arcanum hiefür aber noch nicht gefunden.

Jeder II. und I. Classewagen wird abgesperrt, die betreffende, geschlossen rangirte Wagengruppe besonders bewacht. Sobald jedoch einem hiezu Berechtigten eine Thüre in diese Gruppe geöffnet wird, drängen so viele Unberechtigte — den Widerstand des einen Conducteurs bald überwindend — mit hinein, dass der Classenunterschied sofort wieder aufgehoben ist. Wie beim Stürmen einer Festung wird Coupé nach Coupé erobert und selbst die sorgfältigst behütete letzte Wagenabtheilung im Zuge kann nicht immer für die Besitzer höherer Kartengattungen frei gehalten werden. Hört man doch allzuhäufig Ausrufe des Publikums, die das benützen höherer Wagenclassen als ein für den Sonntag erworbenes directes Recht förmlich reclamiren.

Die Strecke Purkersdorf—Wien gestattet nun allerdings ein Fahren binnen drei Minuten. Wenn dies nun auch in einzelnen Fällen geübt wird, so ist es doch bei den wenigen in Wien zu Gebote stehenden Geleisen geradezu unausführbar, Zug um Zug in dieser Zeit zu entleeren, und den Raum für einen nachfolgenden Zug frei zu machen. Allzubald tritt eine Stockung ein, die sich durch die auf „Halt“ stehenden Block-Semaphore nach rückwärts fortpflanzt und den Zügen die Abfahrt aus den Stationen verwehrt, derart um so längere Pausen schaffend, die durch das fortwährende Zuströmen neuer tausende zur Abfahrt Drängender um so peinlicher wirken.

Es wird deshalb wirklich nur im äussersten Falle und nur für wenige Züge vor oder nach den für den Localverkehr verlorenen Fernzügen zu diesem Auskunftsmittel geschritten, sonst aber mit aller Strenge an den fahrplanmässigen Zugsdistanzen von 5′ festgehalten. Sind nun, wie dies in den letzten Sommern häufig vorkam, nur 35.000 Menschen in der Localstrecke nach Wien zu befördern und werden selbst 1000 Personen bei 560 Sitzplätzen auf den Zug gerechnet, so ergibt dies 35 Züge, wozu die 5 Fernzüge kommen. Bei Zugsintervallen von 5′ werden hiezu 195′ oder nahe $3^1/_2$ Stunden Abbeförderungszeit benöthigt, sohin viel mehr, als der Ungeduld der Wiener entspricht. Die Klagen über das angeblich langsame Befördern können daher leicht auf ihre innere Berechtigung abgewogen werden.

(Schluss folgt.)

CHRONIK.

Eisenbahn-Ball. Seine Majestät der Kaiser hat anlässlich des am 25. Jänner in den Sofien-Sälen abgehaltenen einundzwanzigsten Eisenbahn-Balles, dessen Reinerträgnis dem vom Ball-Comité im Jahre 1874 gestifteten österreichischen Eisenbahn-Unterstützungsfonde zufliesst, zu Gunsten dieser humanitären Stiftung dem Comité eine Spende von Dreihundert Gulden aus der Allerhöchsten Privatcasse zu bewilligen geruht.

Das Comité-Secretariat befindet sich gegenwärtig I. Schellinggasse Nr. 5, II. Stock.

Oesterreichischer Eisenbahn-Beamten-Verein. Freitag den 16. Februar 1894 findet in den Pracht-Saal-Localitäten des Etablissement Ronacher ein Costüme-Fest unter dem Titel „Einst und Jetzt" mit einem Juxbazar statt. Die Ballmusik besorgt die Capelle Strauss unter persönlicher Leitung des k. und k. Hofballmusik-Directors Eduard Strauss. Das Reinerträgnis des Festes fliesst dem allgemeinen Fonde für Unterstützungen zu. Dem Titel des Festes entsprechend sind für Damen Costüme aller Zeiten und Länder sowie Sommertoilette zulässig. Herren erscheinen im Costüme, Salon- oder Sommertoilette eventuell in Uniform. Beginn 9 Uhr Abends. Für die Club-Mitglieder werden Karten zu dem für die eigenen Vereins-Mitglieder festgesetzten Preise zur Verfügung gestellt.

Zugverspätungen im December 1893. Im Monate December 1893 kamen bei den österreichischen Eisenbahnen bei den Zügen mit Personenbeförderung folgende Verspätungen in den Endstationen vor: Bei den schnellfahrenden Zügen über 10 Minuten 213, bei den Personenzügen über 20 Minuten 746, bei den gemischten Zügen über 30 Minuten 95, im Ganzen 1054. Die Anzahl der Veranlassungen, durch welche diese Verspätungen herbeigeführt wurden, betrug: Durch Abwarten von Zügen 939, durch Post- und Polizei-Amtshandlungen 185, durch Unregelmässigkeit im Fahrdienste und ungewöhnlichen Verkehr 598, durch atmosphärische Einflüsse 38, durch Hindernisse auf der Bahn 5, durch mangelhaften Zustand der Bahn 1, durch Schadhaftwerden von Fahrzeugen 14, durch andere Gründe 16. Die Zahl jener Züge, durch deren Verspätungen Anschlüsse nicht vollzogen werden konnten, betrug 113.

LITERATUR.

Volkswirthschaftliche Wochenschrift von Alexander Dorn. Mit Nr. 523 vom 4. Jänner d. J. ist diese Zeitschrift in ihren zehnten Jahrgang eingetreten. Alexander von Dorn hatte seinen schriftstellerischen Namen bereits seit fünfzehn Jahren in der Fachliteratur fest begründet als er es vor zehn Jahren unternahm, ein „Organ für die Mittheilungen des österr.-ungar. Export-Vereines" zu schaffen, das bald die Aufmerksamkeit der Handels- und Finanzwelt auf sich zog durch die Vollständigkeit sowohl als die Form seiner Darstellung. Inhalt und Styl vereinigen sich darin zu einem lehrreichen und anziehenden Ganzen, das sich unänderlich in den vaterländischen Dienst stellte und den Rang Oesterreichs in der Weltwirthschaft stets zu heben bemüht war. Dieses Ziel hat der Herausgeber dank der rasch anwachsenden Bedeutung seines Blattes laut dem Zeugnisse unserer massgebenden Fachkreise auch erreicht. Der Wiener Journalisten- und Schriftsteller-Verein „Concordia" begrüsste sein nunmehr fünfundzwanzigjähriges publicistisches Wirken mit Worten ehrender Anerkennung, davon ein nicht geringer Theil der „Volkswirthschaftlichen Wochenschrift" zugesprochen werden darf. Ihr reicher Inhalt, das gesammte Geldwesen, die heimischen Handels-Verhältnisse im Innern und ihre Beziehungen nach Aussen, die Verkehrspolitik im weitesten Sinne, das Versicherungswesen und die Statistik, die Fachliteratur und alles andere, in den Titel des Blattes sich Fügende sind darin allwöchentlich so wahr und gerundet besprochen, dass die Zeitschrift sich zu einem Bedürfnisse für die Fachwelt aufgeschwungen hat. Insbesondere wünschen die Eisenbahnkreise dem Blatte und seinem Herausgeber fortdauernden Erfolg!

Officielle Uebersichtskarte der Eisenbahnen der österr.-ungar. Monarchie nebst den angrenzenden Landestheilen, herausgegeben im Auftrage des k. k. Handelsministeriums von der k. k. General-Inspection der österr. Eisenbahnen. Massstab 1 :1,000.000, 6 grosse Blätter, nach Gesellschaften colorirt, mit Terrain-Zeichnung. Grösse 138/180 cm. Ausdehnung westlich bis Coblenz-Luzern, östlich bis Kiew-Odessa, südlich bis Neapel-Solonichi-Constantinopel. Preise: In 6 color. Blättern fl. 5.50 (uncolor. in 6 Blättern fl. 3.50), auf Leinwand in Mappe (II) fl. 9, mit Stäben (II) fl. 10.50, eleg. Aufzug mit starken Rollen (I) fl. 14.—. Wien 1894. Artaria & Co. Diese von unserer hiezu berufensten Behörde jährlich mit allen, dem neuesten Standpunkte des Verkehrswesens entsprechenden Hilfsmitteln, entworfene und technisch vollendet ausgeführte Karte zeichnet sich durch absolute Richtigkeit aller Daten sowohl als durch die angewendete Kunst aus, das dem Berufsmenschen im Eisenbahn- und Handelsfache sowohl, als dem Reisenden, zu wissen Nöthige, in deutlichster Form darzustellen. Kein Wort, keine Linie oder Ziffer ist da zu viel oder zu wenig, um Eigenthumsbahn, Entfernungen, Lage und Bedeutung der Stationen, einfaches und Doppel-Geleise, vollendete, im Bau begriffene oder projectirte Bahn, Haupt- oder Industriebahn, dann Landesgrenzen, Gebirgs- und Wasserverhältnisse erkennen zu lassen. So reiht sich die Karte ebenbürtig ein in die geringe Zahl allerbester von den vielen guten Kartenwerken aller Länder; für Oesterreich jedoch bildet sie ein Specialwerk, welches der k. k. General-Inspection als Verfasserin zum Verdienste gereicht und nebst den genannten dauernden Vorzügen durch seine stets erneuerte Actualität von hohem Nutzen für die Verkehrswelt ist. M—a.

CLUB-NACHRICHTEN.

Bericht über die Ausschussraths-Sitzung vom 1. Februar 1894. Der Präsident Herr Hofrath Dr. Franz Liharzik eröffnet die Sitzung, constatirt deren Beschlussfähigkeit und theilt namens des Administrations-Comités mit, dass in dessen letzter Sitzung über die Krankenhaus-Angelegenheit im Beisein des Experten Herrn Dr. Ritter von Britto berathen wurde. Es wird versucht werden, im „Rudolfinum" für die Eisenbahn-Beamten eine Begünstigung zu erlangen. Der Cassastand beträgt nach dem Berichte des Obmannes des finanziellen Comités, Herrn Ober-Inspector Paul, am 1. Februar d. J. fl. 1057·84.

Hierauf gelangt ein Schreiben des Oesterreichischen Eisenbahn-Beamten-Vereins betreffs der Action wegen Einbeziehung des Quartiergeldes in die Pensionsbemessung zur Verlesung, und wurden der Gegenstand des Schreibens einer eingehenden Berathung unterzogen und die diesbezüglich an den Oesterreichischen Eisenbahn-Beamten-Verein zu richtenden Vorschläge festgesetzt.

An den Beschluss, die Generalversammlung für den 2. März d. J. einzuberufen, reihte sich die Besprechung der für dieselbe nothwendigen Vorlagen. Der Schriftführer: Dr. v. Kautsch.

Donnerstag, den 15. Februar 1894 7 Uhr Abends werden im Festsaal des Niederösterreichischen Gewerbe-Vereines, I. Eschenbachgasse 11, die höchst interessanten bildlichen Darstellungen von Alt-Wien aus der rühmlich bekannten Sammlung des Herrn Anton Einsle mittelst Skioptikon vorgeführt werden, wozu auch Damen Zutritt haben. Der Besuch dieser Vorstellung ist nur gegen Vorweisung einer auf Namen lautenden Eintrittskarte gestattet. Club-Mitglieder und zwei Familienangehörige (Frau und Kinder) frei. Von Club-Mitgliedern eingeführte Gäste per Person 50 kr. Diese Karten sind rechtzeitig, d. i. bis längstens 13. Februar 1894 bei den unten angeführten Ausgabsstellen zu beheben, respective zu lösen. Das Geselligkeits-Comité.

Die Karten-Ausgabe findet statt: in der Clubkanzlei; bei den Herren Fichna, österr.-ungar. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft; Dr. von Kautsch, Nordwestbahn; Schweinsteiger, Nordbahn; Baron Sensen, k. k. österreichische Staatsbahnen; Tomschik, Südbahn.

Freitag den 2. März l. J., 5 Uhr Nachmittags

im Clublocale (I. Eschenbachgasse 11)

XVII. ordentl. Generalversammlung

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

TAGESORDNUNG:

1. Bericht des Ausschussrathes.
2. Bericht der Rechnungsrevisoren.
3. Beschlussfassung über etwa angemeldete Anträge.
4. Wahl des Präsidenten, eines Vice-Präsidenten, des Cassiers und von 9 Mitgliedern des Ausschussrathes; ferner der Rechnungs-Revisoren, sowie deren Stellvertreter.

Es wird ersucht, etwa beabsichtigte Anträge (Punkt 3 der Tagesordnung) bis längstens 28. Februar dem Präsidium bekanntzugeben.

Der Ausschussrath

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten.

Für die Redaction verantwortlich ADALBERT v. MERTA.

Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 7. Wien, den 18. Februar 1894. XVII. Jahrgang.

Clubversammlung: Dienstag den 20. Februar 1894, ½7 Uhr Abends. Vortrag des Herrn Hermann v. Littrow, Ingenieur der k. k. österr. Staatsbahnen, über: *„Zugförderungs- und Werkstättendienst auf amerikanischen Eisenbahnen."*

Beleuchtungswagen der königl. württembergischen Eisenbahn-Direction.

Jene elektrischen Beleuchtungs-Einrichtungen, welche für zeitweilig aufzustellende oder ambulante Anlagen bestimmt sind und mehr oder minder im engeren Rahmen der Bedürfnisse der Eisenbahnen liegen, nämlich die sogenannten Beleuchtungswagen lassen bekanntlich zwei Hauptformen unterscheiden. Entweder befinden sich die wichtigen Theile der Einrichtung, d. h. der Motor und die Lichtmaschine oder wohl auch die Lampen, auf einem eigenen, nur diesem Zwecke dienenden und für denselben passend erbauten Eisenbahnfahrzeuge, oder dieselben sind auf einem durch Menschen oder Thiere zu bewegenden Wagen untergebracht. Im ersteren Falle kann die ganze Einrichtung ohne weiteres an jeden Punkt der Bahn gebracht und dort in Betrieb gesetzt werden oder selbst während der Fahrt in Betrieb stehen, soweit ein fahrbares Geleise zur Verfügung steht; bei der zweitgedachten Form muss der Beleuchtungswagen behufs Fortschaffung auf der Bahn hingegen erst auf einem geeigneten Eisenbahnfahrzeuge verladen werden, derselbe kann aber auch an Orten zur Verwendung kommen, wo keine Bahngeleise in entsprechender Nähe vorhanden oder wo dieselben unfahrbar geworden sind.

Zur letztgedachten Gattung gehören die seit dem Jahre 1892 bei den königl. württembergischen Staatseisenbahnen mit bestem Erfolge*) in fleissiger Verwendung stehenden, aus den Werkstätten der Stuttgarter Firma C. & E. Fein stammenden Beleuchtungswagen. Es sind das nämlich zwei Fahrzeuge, von welchen das eine, der Maschinenwagen, den Dampfkessel sammt Wasserbehälter und Kohlenkasten, sowie die Dampf- und Dynamomaschine trägt, während das zweite, der sogenannte Beiwagen, zum Transporte der Lampen, Maste, Leitungen und sonstigen Ausrüstungsgegenstände bestimmt ist.

*) Insbesonders gelegentlich der Manöver bei Truppenverladungen.

Das Vordergestell des in umstehender Fig. 1 dargestellten, bei voller Ausrüstung — jedoch ohne Speisewasser und Kohlenvorrath — ungefähr 4500 kg schweren Maschinenwagens ist nach allen Richtungen hin lenkbar; zum Bremsen bei Fahrten über abschüssige Wege lässt sich ein kräftiger Radschuh unter eines der Hinterräder legen. Dicht neben den letzteren ist am Fahrgestelle der Dampferzeuger, beiläufig in der Mitte des Wagens die Dampfmaschine und über den Vorderrädern die Dynamomaschine aufgestellt. Das Fahrgestelle selbst ruht auf starken Federn, welche sich aber während des Betriebes, damit das Schaukeln und Erzittern des Wagens verhindert werde, durch besondere Einlagsstücke vollkommen festklemmen lassen. Ausserdem sind zunächst der Dampfmaschine rechts und links am Fahrgestelle je eine stehende Schraubenspindel angebracht, die am unteren Ende einen breiten gusseisernen Fuss haben und sich mittelst eines an ihrem oberen Ende befestigten Handspeichenrades so weit herabschrauben und anziehen lassen, dass die Längsträger vollständig steif gehalten und durchaus behindert werden, Schwingung zu machen. Vermöge dieser Anordnungen ist es denn auch möglich, vorkommendenfalls den Maschinenwagen, welcher für Eisenbahnfahrten bei der Verladung auf einem Plateauwagen mit vier eigens vorgerichteten, mit scharfen Klauen versehenen Unterlagskeilen versichert wird, in Betrieb zu nehmen, ohne ihn erst abzuladen, auf welche Füglichkeit bereits in der Bestellung Gewicht gelegt war. Was die maschinelle Anordnung betrifft, so war in den Bestellungsbedingungen im Wesentlichen festgesetzt, dass die Dynamomaschine mit dem Dampfmotor direct gekuppelt und dem Dampfkessel, der leichteren und zweckmässigeren Bedienung halber, eine möglichst grosse Heizfläche in Verbindung mit einem grossen Dampfraum ge-

geben werden solle. Der Dampferzeuger ist zu diesem Ende als Querröhrenkessel mit einer Heizfläche von 8 m² angeordnet; seine zulässige Spannung beträgt 8 Atmosphären während für den normalen Betrieb nur 6 Atmosphären erforderlich sind. Um die Wärmeausstrahlung zu hindern, ist der Kessel mit einem Mantel umgeben und damit die Röhrenreinigung möglich und ohne nennenswerte Schwierigkeiten ausführbar sei, lässt sich sein Obertheil leicht abnehmen. An dem Kessel befinden sich ferner zwei Sicherheitsventile, ein Manometer, ein Wasserstands-Anzeiger, zwei Probierhähne und eine Dampfpfeife sowie schliesslich eine für gewöhnlich verschraubte Oeffnung, welche dazu dient, das Füllen von einer Wasserleitung oder von dem Wasserkrahn einer Station aus durch Vermittlung eines Schlauches bewerkstelligen zu können. Zur Speisung während des Betriebes ist eine, von einem auf der Dampfmaschinenwelle sitzenden Excenter angetriebene Pumpe mit kleinem Windkessel und eine Handpumpe vorhanden; dieselben stehen mit einem neben dem Kessel vorhandenen Reservoir, welches 400 Liter Wasser fasst, in Verbindung. Dieses Wasser wird vom Abdampf vorgewärmt und genügt eine einmalige Reservoirfüllung für ungefähr drei Betriebsstunden; der Wasserinhalt des Kessels selbst beläuft sich bei seinem normalen Stande auf 540 Liter.

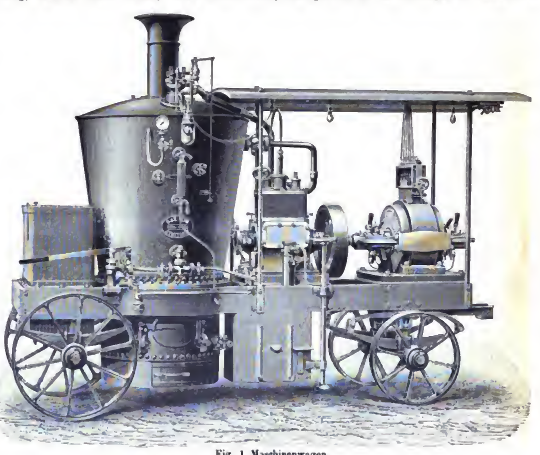


Fig. 1. Maschinenwagen.

Zur Unterbringung des erforderlichen Kohlenvorrathes dient ein unter dem Fahrgestelle, beiläufig in der Mitte des Wagens angebrachter Behälter, der annähernd 250 kg Kohlen aufnimmt, was bei normaler Belastung der Maschine für 16 Betriebsstunden ausreicht. Der schliesslich am Maschinenwagen noch verfügbare kleine Raum zwischen Dynamomaschine und Dampfmaschine wird als Aufbewahrungsraum für verschiedene Schraubenschlüssel, Schmierkannen u. dgl. ausgenützt.

Ein Dampfblasrohr, welches aus dem Dampfraume des Kessels direct in den Rauchfang geführt ist, hat die Aufgabe, einen künstlichen Zug zu bewirken, durch welchen das Anheizen des Kessels ganz besonders beschleunigt und gefördert wird.

Als Dampfmaschine ist eine Westinghouse-Hochdruck-Maschine verwendet, welche bekanntlich aus zwei einfach wirkenden Verticalcylindern besteht, zwischen welchen sich ein gemeinschaftlicher Steuerungscylinder befindet, dessen Kolbenschieber von dem auf der Kurbelwelle befestigten Regulator unmittelbar beeinflusst wird. Der letztere ist derart eingestellt, dass zwischen dem Leerlauf und der vollen Belastung der Maschine eine Tourenänderung von blos einem oder höchstens 2 % eintreten kann, was gerade für den vorliegenden Zweck von wesentlicher Bedeutung ist. Die Kurbelwelle des Motors läuft in einem Oelgemisch, wodurch sich die Schmierung aller sich bewegenden Theile ganz von selbst vollzieht, mit Ausnahme des Schiebers und der beiden Cylinder, welchen das Oel durch einen eigenen, vollkommen zuverlässig wirkenden Tropfen-Schmierapparat zugeführt wird. Die Leistung der Dampfmaschine beträgt bei 500 Umdrehungen in der Minute und bei einem Kesseldruck von 6 Atmosphären 5 PS.

Die als Compound-Maschine ausgeführte vierpolige Dynamomaschine, deren Achse vermittelst einer Lederkuppelung mit dem Schwungrade des Motors in directer Verbindung steht, leistet bei 500 Umdrehungen in der Minute 3000 Watt, welche Leistung im Bedarfs-



Fig. 2. Beiwagen (Ansicht).

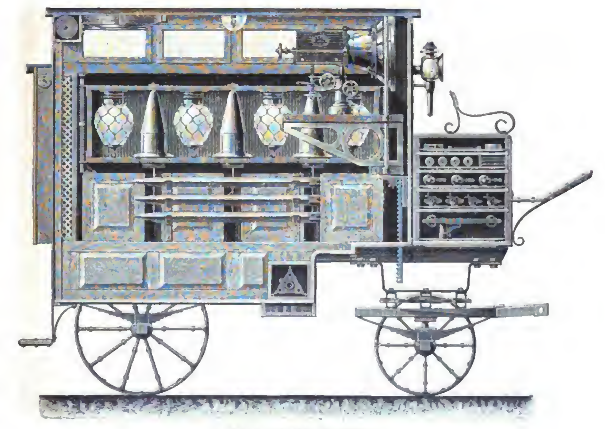


Fig. 3. Beiwagen (Querschnitt).

falle aber anstandslos noch um 20% gesteigert werden kann. Bei gleichbleibender Umdrehungszahl soll diese Lichtmaschine jedoch zweierlei Verwendungsweisen zulassen, nämlich im Betriebe für die Einzellampe eines Scheinwerfers, in welchem Falle sie einen Strom von 65 Volt, oder im Betriebe für sechs paarweise hintereinander zu schaltende Bogenlampen, wozu sie einen Strom von 120 Volt zu liefern hat; es sind deshalb sowohl ihre Magnete als ihr Anker mit zweierlei Wickelungen versehen, welche mit Hilfe eines auf dem Maschinengehäuse angebrachten Umschalters ersterenfalls parallel, letzterenfalls hintereinander geschaltet werden können. Zum Schutze gegen äussere Beschädigungen steht die ganze Dynamomaschine unter einem Metallgehäuse, welches sie von allen Seiten dicht umgibt, aber doch so angeordnet ist, dass die Collectoren, die Bürsten und die mit sogenannten Ringschmier-Vorrichtungen versehenen Achsenlager von allen Seiten leicht zugängig bleiben. Der Maschinenwagen *) hat schliesslich oberhalb der Dampf- und der Dynamomaschine zur Abwehr von Regen und Schnee ein eisernes Dach, an welchem zur Erleuchtung des Arbeitsraumes zwei Glühlampen aufgehängt sind. Eine dritte solche Lampe, welche durch eine dicht anschliessende Ueberglocke noch besonders geschützt wird, ist knapp vor dem Manometer und oberhalb des Wasserstandsglases am Kessel angebracht.

Der zugehörige **Beiwagen**, welchen in umstehender Fig. 2 in einer Ansicht und in umstehender Fig. 3 in einem Durchschnitte ersichtlich macht, hat in seinem Inneren eine grosse Bogenlampe mit Scheinwerfer, sechs kleinere Bogenlampen, die Kabelleitungen, die Lampenmaste und das Leitungsgestänge, die Messapparate und Regulir-Vorrichtungen, sowie schliesslich alles übrige Zubehör aufzunehmen und wiegt bei dienstgemässer und vollständiger Ausrüstung 1300 kg. Er trägt in eisernen Lagerbügeln, die aussen an den beiden Seitenwänden angebracht sind, die Tragstangen für die Leitungsdrähte und die Masten für die Lampen; ebendaselbst hängen in ähnlicher Weise auch noch zwei Leitern, die sich zusammenkuppeln lassen, sowie zwei zum Hochheben der Leitungskabel bestimmte Gabelstangen. Am Kutschersitze ist Raum für drei Personen; unter dem Sitze hat ein mit fünf Schubladen versehener Kasten seinen Platz, in welchem verschiedene Werkzeuge, Isolatoren, Lampenträger, Ersatzglühlampen Leuchtkohlen u. s. w. aufbewahrt werden. Die Scheinwerferlampe, Fig. 4, ist an der Innenseite der Vorderwand des Beiwagens, wie es Fig. 3 deutlich ersehen lässt, zu oberst auf einem Traggestelle befestigt, das wie ein Fahrstuhl mittelst Zahnstangen und Kurbelvorgelege hochgehoben werden kann. Auf diese Weise ist es möglich, die Lampe ohne Schwierigkeiten über das Wagendach, welches zu diesem Behufe an der betreffenden Stelle mit einer zweiflügeligen, nach aussen zu öffnende Klappenthür versehen ist, empor zu heben. Zur Aufbewahrung der sechs kleineren Bogenlampen mit ihren Glaskörpern und Ersatzstücken sind an den beiden Längsseiten im Inneren des Wagens hölzerne Gestelle ange-

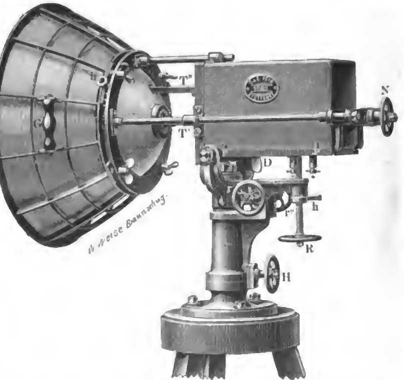


Fig. 4. Scheinwerferlampe.

bracht, und unter diesen Lampengestellen befinden sich an jeder Wagenwand vier Holzkästen, in welchen je eine Kabeltrommel untergebracht ist. Die Thüren dieser Kasten öffnen sich nach aussen und lassen sich an der äusseren Wagenwand aufklappen; es kann sonach eine Abwicklung der Kabel bewerkstelligt werden, ohne dass man vorher die Rollen aushebt. In Fig. 2 sind beispielsweise der erste und dritte Kabelkasten geöffnet, der zweite und vierte geschlossen dargestellt.

Rechts und links von der in der Rückwand des Wagens vorhandenen Eingangsthür ist je ein Schaltbrett festgemacht, auf welchen alle jene Apparate angebracht sind, die zur Vertheilung, Regulirung und Controle der Ströme benöthigt werden. Mit einem dieser Controlapparate ist überdem eine automatische Alarm-Vorrichtung in Verbindung, welche es mittelst Weckertönen dem

*) Vergl. „**Elektrotechnische Zeitschrift**", 1893, Seite 84. Ein ähnlicher, aber etwas kleinerer und leichterer Maschinenwagen mit einem für 7 Atmosphären geprüften und mit 5 Atmosphären normal beanspruchten Kessel, einer Dampfmaschine von 4 HP bei 300 Umdrehungen und einem Gesammtgewicht von 2900 kg, welcher Wagen nebst einem Beiwagen, wie der oben geschilderte, von C. & E. **Fein** auf die elektrische Ausstellung 1891 gebracht worden war, ist in „**Industrie**" 1892, Seite 66 und in **Dingler's** polytechnischem Journal 1892, Band 285, Seite 292 bildlich dargestellt und beschrieben.

Maschinisten kundgibt, sobald der Strom seine normale Spannung ändert.

Die aus Eisenröhren möglichst leicht und ganz zerlegbar angefertigten Lampenmaste, Fig. 5, bilden eine Art dreifüssigen Stativs und werden vermittelst eines senkrecht niedergehenden, mit einer Spannvorrichtung versehenen Ankers, dessen Endkeil in den Erdboden eingetrieben wird, in der stehenden Lage unverrückbar festgehalten. Aus der Figur erhellt auch noch ohne weiteres wie die Lampe aufgehängt ist, und dass dieselbe mit Hilfe eines über Rollen laufenden, zu einer Haspelwinde geführten Drahtseiles hochgezogen und niedergelassen werden kann. Ganz ähnlich wie die Lampenmaste sind auch die zum Tragen der Leitung bestimmten Stangen angeordnet, nur fehlt an den letzteren selbstverständlich die Lampen-Aufhängevorrichtung, deren Stelle ein oder zwei Paare mit Porzellan - Isolatoren versehene Trageisen einnehmen.

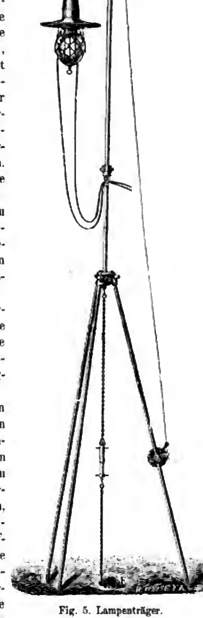


Fig. 5. Lampenträger.

Wenn die beiden oben geschilderten Wagen behufs Inbetriebsetzung an den Ort gebracht worden sind, wo sie nun verwendet werden sollen, so müssen nach zweckmässig gewählter Aufstellung vorerst die sämmtlichen Wagenräder durch unterzuschiebende Keile festgelegt, dann die Federn am Maschinenwagen durch die schon früher erwähnten Stützbacken unterspannt und die zur Versteifung der Längsträger dienenden Schraubenspindeln entsprechend tief niedergeschraubt werden. Indessen hat der Heizer das Anheizen des Dampfkessels zu besorgen. Alle diese Vorrichtungen lassen sich so rasch durchführen, dass schon innerhalb 10 bis 15 Minuten nach der Ankunft und Aufstellung der Wagen die Ingangsetzung der Dampf- und Dynamomaschine, sowie die Einschaltung der inzwischen hochgewundenen Scheinwerferlampe des Beiwagens möglich ist. Sollen die sechs Bogenlampen in Betrieb gestellt werden, so wird bei Tag sofort mit dem Zusammenstellen und Aufrichten der Lampen- und Leitungsstangen und sodann mit dem Auslegen der Kabelleitungen vorgegangen; soll eine solche Installation aber bei Dunkelheit stattfinden, dann wird für alle Fälle vorerst die Scheinwerferlampe in Dienst gesetzt, damit die weiteren Arbeiten bereits bei Beleuchtung und daher umso rascher und sicherer bewerkstelligt werden können. die ganze Anlage lässt sich dann auch bei Nacht in wenigen Stunden vollständig betriebsfähig in Ordnung bringen.

Der Localverkehr auf der Westbahn ab Wien.

Vortrag, gehalten in der Versammlung des Club österreichischer Eisenbahn-Beamten am 23. Jänner 1894, vom k. k. Regierungsrath Gustav Gerstel, Betriebs-Director der k. k. österreichischen Staatsbahnen.

(Schluss zu Nr. 6.)

Die Zusammenstellung der Wagen für die Sonntags-Localzüge erfolgt in ganz gleichmässiger Weise. Mit Rücksicht auf die ab Purkersdorf mit 1 : 100 zu ersteigende Wasserscheide wurden ehedem zweierlei Zugsgarnituren zusammengestellt, u. zw. mit 13 Personenwagen und dem Gepäckswagen für Rekawinkler und Neulengbacher Züge, entsprechend der geringsten Leistungsfähigkeit der in Betracht kommenden Zugsmaschinen, und mit 18 Wagen für die Purkersdorfer Züge.

Dies gestattete immerhin eine grössere Passagierzahl innerhalb der am stärksten besuchten Strecke bis Purkersdorf zu befördern.

Da aber bei den wenigen Wiener Geleisen ein Auswählen der Garnituren unmöglich wurde und letztere vornehmlich, wenn deren Mehrzahl bereits im Laufe war, nach der Reihenfolge ihres Rückkehrens nach Wien verwendet werden mussten, ergab sich oft das Missliche, dass grosse Garnituren verhältnissmässig wenige Passagiere bis Purkersdorf absetzten, sämmtliche übrigen Passagiere aber dennoch den Zug dort verlassen mussten, um den nächsten kurzen Zug zu erwarten.

Brachte dieser nun wieder viele Passagiere über Purkersdorf hinaus, so spielten sich peinliche Scenen in dieser Station ab.

Dies führte dazu, seit einer Reihe von Jahren die Sonntags - Localzüge nur mehr aus dem Gepäckswagen, neun Wagen III. Classe, zwei Wagen II. und zwei gemischten Wagen I. und II. Classe, zusammen aus 14 Wagen gleichmässig rangirt zu bilden.

Damit war die Freizügigkeit gewährleistet, und werden im Allgemeinen je zwei Züge bis Purkersdorf, der dritte wegen der sehr stark frequentirten Haltestelle „Kellerwiese" nach Rekawinkel oder Neulengbach entsendet. Da bei der Raschheit der Zugsfolge ein zeitgerechtes und verlässliches Verständigen der Stationen grossen Schwierigkeiten unterliegt, erhält jeder Zug in Wien eine am Gepäckswagen zu befestigende Tafel mit der beabsichtigten Zugsendstation. Der Station Purkersdorf bleibt es dabei überlassen, auch dahin bestimmte Züge, wenn sie sich zu wenig geleert hätten, nach Aufnahme der dortselbst Wartenden gegen Rekawinkel weiterzusenden.

Besonderes Augenmerk wird darauf gerichtet, für den Localverkehr keine Coupé-, sondern nur Intercommunicationswagen zu verwenden, deren Füllung und Entleerung unter den bestehenden Verhältnissen erfahrungsgemäss viel rascher vor sich geht, als der Coupéwagen, während auch die Sicherheit durch die den Eingangsthüren vorgelegenen Plattformen besser gewahrt ist.

Für den Wochentagsverkehr genügen meist 9 Personenwagen per Zug, und erfordern nur wenige Züge eine grössere Stärke. Ebenso ist selbstverständlich die Zahl der in Lauf zu bringenden Garnituren an Wochentagen eine geringere, und genügten bis zur Einführung des Zonentarifes im Jahre 1890 meist 12 schwächere Localzugs-Wochengarnituren gegen 18 stärkere Sonntagsgarnituren, während seither 17 Wochentagsgarnituren mit meist 9 Personenwagen gegen 21 Sonntagsgarnituren zu 13 Personenwagen für die Bewältigung des Localverkehres nothwendig sind. Der Verkehr vom Hauptzollamt über Meidling nach Hütteldorf und vom Westbahnhof über Penzing nach Kaiser-Ebersdorf wird unabhängig von der Hauptstrecke dotirt.

Der Unterschied des Wagenbedarfes zwischen Wochentagen und Sonn- oder Feiertagen betrug vor wie nach 1890 circa 120 Personenwagen. Diese stehen während der Woche zum grossen Theile unbenützt, werden aber mit einem Theile für Sonderzüge in der Wiener Direction oder bei besonderen Anlässen leihweise auf anderen Strecken der Staatsbahnen, doch auch zur besseren Durchführung der Wagenreparaturen und Revisionen in Verwendung genommen.

Im Laufe eines Sommers kann allerdings nur auf höchstens 15 stark frequentirte Sonn- und Feiertage gerechnet werden; doch ergibt die Rechnung, dass diese immerhin hinreichen, um auch mit diesen 120 Wagen noch einen Reingewinn zu erzielen, indem ich fand, dass diese Wagen während des ursprünglichen Zonentarifes noch 1 % über die allgemeine Verzinsung des in den Staatsbahnen investirten Anlagecapitals abwarfen, im vorigen Jahre unter dem nunmehr regulirten Zonentarife aber 3·5 % darüber.

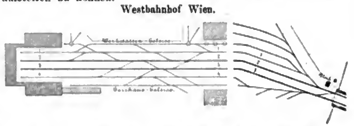
Die Verwendung dieser Wagen an Wochentagen muss so geregelt und eventuell durch die Wagendirigirung vorgesorgt werden, dass Samstag Mittags der gesammte Sonntagsbedarf zur freien Verfügung des Wiener Platzes bleibt. Von da ab entwickelt sich bereits die volle Thätigkeit für den folgenden Tag. Nicht nur werden nach Massgabe des Eintreffens der Localzüge selbe von 10 auf 14 Wagen gebracht, und die 4 Mehrgarnituren zusammengestellt, sondern auch die Fernzüge und Sonntags-Ausflugszüge nach langjähriger Erfahrung für den zu erwartenden lebhaften Verkehr verstärkt, endlich weitere Fernzugsgarnituren gebildet, um die an schönen Sonntagen, vornehmlich aber bei zwei aufeinander folgenden Feiertagen, wie beispielsweise zu Pfingsten meist, in zwei, doch auch in drei und selbst vier Theilen verkehrenden Fernzüge decken zu können.

Es gehört eine subtile Ausnützung des Wiener Platzes dazu, um für dieses ganze verhältnismässig enorme Wagenmateriale Aufstellungsplatz zu gewinnen.

Ueberhaupt erfordern die Vorbereitungen für den Sonn- und Feiertagverkehr im Sommer und dessen Abwicklung eine solche Umsicht und so präcises Ineinandergreifen aller Factoren, dass zum Zwecke dessen klagloser Durchführung eine eigene Vorschrift verfasst wurde, welche die grundsätzlichen Bestimmungen in dieser Richtung enthält.

Wien besitzt, wie schon erwähnt, nur vier nahezu bis zum Stationsende durchgehende Personengeleise (das sind zwei Hauptgeleise, ein rechtes und ein linkes Depôtgeleise), denen sich rechts das Maschinen-Ausrüstungsgeleise, links noch ein Werkstätten-Reparaturgeleise anschliesst. Dies letztere wird bis Samstag Mittag von der Werkstättenleitung geräumt und werden mit Freilassung der beiden mittleren Hauptgeleise die dann noch restlichen drei Geleise nebst den schon erwähnten kleinen Stutzgeleisen zum ersten Aufstellen der Garnituren benützt. Hingegen muss von Sonntag Mittag an das rechtsseitige Depôtgeleise dem Heizhause zur Verfügung gestellt werden, um die Sonntags-Localzugsmaschinen getrennt von den turnusmässigen Localübernachtungs- und Fernzugsmaschinen aufstellen zu können.

Westbahnhof Wien.



Die Beleuchtungsvorrichtungen aller Wagen werden eingehend untersucht, die Nachfüllung auf den erforderlichen Gasdruck besorgt, die sorgfältige Reinigung und Instandsetzung aller Wagen vorgenommen, die für den Sonntag nothwendigen blau-weissen Fahnen, die Zugsignalmittel etc. einer sorgfältigen Durchsicht und Bereitstellung unterzogen.

Der Untersuchung aller am Wiener Bahnhofe und in der Localstrecke bestehenden Sicherheitsanlagen und der tadellosen Functionirung aller Telegraphen-Einrichtungen wird ein sorgfältiges Augenmerk zugewendet und darüber am Samstag besonderer Rapport erstattet, um in dieser Richtung kein die Regelmässigkeit, wenn nicht gar die Sicherheit schädigendes Versagen befürchten zu müssen.

Was jedoch die elektrischen Glockensignale anbelangt, so verlieren diese bei dem intensiven Sonntagsverkehre gänzlich ihren Wert, weil sie dann nahezu ununterbrochen ertönen, ja sogar — da sie automatisch gegeben werden — von beiden Richtungen zusammenfallen und so zu irreführenden Signal-Combinationen Anlass geben. Es wurden deshalb die in die Blocksignal-Leitungen noch nicht eingebundenen gewesenen Schrankenwächter mit Vorläutewerken versehen und die elektrischen Glocken-Signalgebungen hinsichtlich der normalen Fahrsignale für Sonn- und Feiertage gänzlich eingestellt.

Die Verständigung der Strecke über den Zugsverkehr erfolgt nunmehr ausschliesslich durch das von jedem Blockwächter zu besorgende sogenannte Vorläuten, wodurch jede folgende Blockstrecke vom Herannahen eines Zuges avisirt wird.

Diese Streckenblockirung durchzieht auch den ganzen Wiener Bahnhof und beginnt bei der Halle.

Abgesehen von dieser bestehen die Sicherungsanlagen am Westbahnhofe nur in der Blockirung des Stationsendes, in einem Rangirsignale zunächst der Halle, damit nicht ein aus derselben zurückschiebender Zug einem einfahrenden begegnen könne, und in der Verriegelung vornehmlich jener Weichen, durch welche die Maschinen zwischen dem Heizhausrayon und der Halle verkehren.

Die wichtigen Weichen, welche zunächst der Halle deren vier Geleise untereinander verbinden, sind in k e i n e r Weise versichert oder mit Semaphoren combinirt.

Es würde wohl naheliegend scheinen, in der Jetztzeit, wo so viele Kosten auf Bahnhofversicherungen und Central-Weichenstellungen aufgewendet werden, und speciell die k. k. Staatsbahnen jährlich grosse Summen auf derlei Neueinrichtungen verwenden, vor Allem den wichtigsten Bahnhof der westlichen Linien in solcher Weise zu versichern.

Leider aber erweist sich dies nach den thatsächlichen Verhältnissen als undurchführbar.

Der Franz Josefs-Bahnhof wurde anlässlich des Baues des zweiten Geleises von Wien nach Tulln mit Blockeinrichtung, Central-Weichenstellung und Schienencontacten versehen,

obwohl er nur ungefähr den halben Verkehr des Westbahnhofes zu bedienen hat, wie auch der stärkste Tagesverkehr dort nur 48.000 Personen umfasste.

Die Verständigung mit dem im Blockthurme befindlichen Wächter und die Nothwendigkeit, auf mechanischem Wege dafür zu sorgen, dass keine Wechselstellung vorgenommen werden könne, bevor nicht verlässlich der letzte Wagen eines Zuges aus dessen Bereich gekommen, endlich die unabweisliche gegenseitige Abhängigkeit der Semaphore, die der Complication wegen unmöglich alle erdenklichen Combinationen umfassen kann, verlangsamt aber die Aufeinanderfolge der einzelnen Zugsmanipulationen derart, dass bei den auch am Franz-Josefs-Bahnhofe nur vorhandenen vier Hallengeleisen oft 8′ erforderlich sind, um einen angekommenen Zug zu entleeren, zurückzuschieben und die Einfahrt für einen weiteren Zug frei zu bekommen.

Da die Westbahn aber, um den an sie gestellten Anforderungen gerecht zu werden, mit Intervallen bis selbst 3′ rechnen muss, verbietet sich die Centralstellung von selbst. Der vollständige Ersatz hiefür wird in einem pflichttreuen, mit — bis nun — unfehlbarer Sicherheit arbeitenden Wächterpersonale gefunden, dessen einzelne Verrichtungen auf das Sorgsamste von ebenso gewissenhaften, auf den wichtigsten Punkten aufgestellten Wächtercontroloren und Beamten überwacht wird.

Von der grössten Wichtigkeit für deren Dienst ist die deutliche Sichtbarkeit der Wechselgrenzmarken, daher vor jedem Sonn- und Feiertage deren gutem, deutlichem Anstriche die grösste Aufmerksamkeit geschenkt wird.

Eine der schwierigsten Vorbereitungen aber umfasst die Bereitstellung des für den zu erwartenden Verkehr nöthigen Zugspersonales, der Ordner, Thürsteher etc., dann der Maschinen und des Maschinenpersonales.

Entsprechend den 21 Localzugs-Garnituren sind ebensoviele Maschinen erforderlich, hiezu eine Wechselmaschine in Purkersdorf, eine solche je nach der Verkehrs-Situation in Rekawinkel oder Hütteldorf und zwei bis drei in Wien, deren Bestimmung später berührt wird.

Mit den an Sonn- und Feiertagen fast stets erforderlichen zweiten und dritten Theilen von Fernzügen, Sonder- und Touristenzügen ergibt sich für Sommer-Sonntage ein Mehrbedarf bis zu 28 Maschinen. Dieser wird durch Zusammenziehung des Wochentagsturnus, durch Einschränkung des Güterzugsverkehres und durch Personalwechsel gedeckt.

Aehnlich wird beim Zugspersonale vorgegangen; nur wird der Personalwechsel durch Heranziehung des für diesen Zweck geschulten Magazinspersonales ersetzt.

Bei der Heranziehung des Maschinen- und Zugspersonales kann — so schwer es auch oft ist, die nothwendige Zahl sicherzustellen — doch bei jedem Einzelnen eine bestimmte Minimal-Ruhezeit nach dem letzten Samstagdienste in Erwägung genommen und sohin mit verlässlich ausgeruhten Leuten gerechnet werden.

Anders gestaltet sich der Uebergang vom Sonn- oder Feiertagsdienst zum turnusmässigen Fernzugs- und Wochentagsdienst für den folgenden Tag, da bei dem unaufhörlichen Rollen der Züge die für einen solchen regelmässigen Zug bestimmte Partie und Maschine leicht um die unerlässliche vorhergehende, wenn auch noch so gekürzte Ruhe gebracht werden, ja sogar überhaupt zu spät wieder in Wien eintreffen kann, und dann zur erstbesten eben vorhandenen Maschine und Partie gegriffen werden muss.

Wenn sich auch in Folge dessen nie ein Unfall ereignet hatte, so musste doch getrachtet werden, auch darin eine strenge Regelung platzgreifen zu lassen.

Es gelang dies endlich vor einigen Jahren in der Weise, dass jede zu einem bestimmten Fernzuge, Abend- oder Nachtzuge gehörige Maschine eine Bescheinigung erhielt, in welcher genau die Stunde verzeichnet war, zu der sie spätestens in Wien wieder einzutreffen hatte. Diese Bescheinigung ist in der im Vorhinein nie sicher bestimmbaren Zugsendstation der Localstrecke dem dortigen Stationsvorstande vorzuweisen. Selber hat nun die strengste Verpflichtung, den betreffenden Zug so aufzustellen, dass er nicht durch spätere Züge verstellt, sondern spätestens für die angegebene Zeit nach Wien expedirt werden kann. Aehnlich wird mit der Zugspartie verfahren und die Entsendung einer solchen Maschine oder Partie auch jeweilig telegraphisch den in Betracht kommenden Stationen avisirt.

Es erschwert dies Vorgehen wohl die Unterbringung und Aufstellung der Züge auf den nicht opulent ausgestalteten Stationen, erfordert auch manchmal Maschin-Auswechslungen in denselben, erfüllte aber vollständig seinen Zweck.

Bei der Rückkunft von der gestatteten letzten Tour weist Maschine oder Partie in Wien wieder ihren Begleitpass vor und muss bei strengster Verantwortung sofort aus dem Dienste gezogen und durch bereit gehaltene Reserven ersetzt werden.

Der Dienst in den Localstationen ist für den Verkehrsbeamten und überwachenden oder disponirenden Vorstand ein so aufreibender, dass für den Telegraphendienst an Sonntagen durchwegs besondere und selbst mehrfache Besetzung nothwendig wird. Ebenso müssen die Cassen in Wien z. B. bis auf 13 vermehrt, Ordner und Thürsteher, Lampisten, Wagenverschieber, Zugsausrüster, Schrankenwächter etc. etc. in grösserer Zahl aufgestellt werden.

Dies erfordert von Wien bis Rekawinkel ein Mehrerfordernis gegen die Wochentage von nicht weniger als 37 Köpfen in Wien und von 65 auf der Strecke, zusammen 102 Köpfe, o h n e die Zugsbegleiter und o h n e das Maschinenpersonale.

Um Nachmittags das Rücksenden der leer gewordenen Züge von der Strecke und Abends die Verwendung leer hinausgesendeter Züge zur Besetzung zu beschleunigen, erhält vornehmlich Purkersdorf und Wien eigene Wechselmaschinen, welche sich an das Ende des geleerten oder leeren angekommenen Zuges stellen und diesen auf genau für jede Station vorgeschriebenem Wege unter der nothwendigen Führung und Begleitung auf die Abfahrtsseite überstellen, um weiterhin als Zugsmaschine zu functioniren, während die bisherige Zugsmaschine sich in Wien eventuell auf das Ausrüstungsgeleise begibt, sonst aber sofort den Platz der früheren Wechselmaschine einnimmt und für den nächsten Zug als solche functionirt.

Dieses Umsetzen der leeren Wagenzüge von der Wiener Ankunfts- auf die Abfahrtsseite kann natürlich erst erfolgen, wenn im Zugslaufe der erste zur Zeit des stärksten Verkehres von Wien abgelassene besetzte Zug von der Strecke zurückgekehrt ist, was bei Purkersdorf als Endstation circa 70 und bei Rekawinkel circa 130′ erfordert.

Bis dahin, doch auch später in Zugspausen der rücklaufenden Garnituren schieben die um die Mittagszeit mit Maschinen versehenen vorbereiteten Zugsgarnituren von ihren Aufstellungspunkten successive gegen die Halle zurück und werden von dem am Zusammenfluss der massgebendsten Wechsel postirten Beamten sofort nach jeder Zugsausfahrt oder je nachdem Zugseinfahrt einzeln derart in die Halle gesendet, dass stets auf einem der beiden Abfahrtshallen-Geleise ein Zug zur Besetzung bereit steht.

Das dritte Hallengeleise dient neben dem vierten zur Einfahrt der leeren Wagenzüge oder besetzten regelmässigen Züge, nebstdem aber auch zur Abfertigung zweier in die lebhafteste Nachmittagszeit fallender Fernzüge.

Erfordert schon das Zurückschieben der deponirten Garnituren innerhalb der nur Minuten betragenden Intervalle und bei voller Wahrung der Sicherheit eine ganz besondere Um-

sicht, so wird dieser Dienst doch umso aufreibender, sobald abwechselnd und je nach der Situation rückkehrende oder entleerte Züge von der Ankunftsseite quer über die Hauptgeleise auf die Abfahrtsseite oder die Depôtgeleise in den 5' betragenden Zugsintervallen zu übersetzen sind, und ich bitte mir nicht zu verübeln, wenn ich an dieser Stelle allen bei dem so schwierigen Dienste Beschäftigten das höchste Lob zolle, was ich umsomehr thun kann, als mir selbst hierbei nicht das mindeste Verdienst zukommt.

Gewiss ahnten Wenige, die den ununterbrochenen Abgang von Zügen aus der Wiener Halle binnen 5 und selbst 3', sowie den lebhaften Rücklauf derselben beobachteten, welch' unendlicher Anstrengung es bedarf, um bei den so unglaublich beschränkten Anlagen dies Ziel mit einer von keinem Maschinenwerk übertroffenen Sicherheit und fast nie versagenden Regelmässigkeit zu erreichen.

Für Wien ganz ungeahnte Dimensionen nahm der Localverkehr nach Einführung des Zonentarifes im Jahre 1890 an, der den Wienern gestattete, um 10 kr. bis zu dem 13 km weiten Kellerwiese statt nur bis Hütteldorf fahren zu können. Bier und Bräuhaus in Hütteldorf waren vergessen und nur Kellerwiese war das Ziel. Dabei drängte das Publikum fast durchwegs in die Zeit von 1 bis 3 Uhr, so dass trotz Absendung von Zug auf Zug der Perron stets Kopf an Kopf zeigte, und am ersten Sonntage des Zonentarifes endlich zur Sperrung der Cassen geschritten werden musste.

Um die Wiederholung der damals vorgekommenen misslichen Scenen hintanzuhalten, wurde das Maximum dessen, was die Bahn in der ersten Zone zu leisten vermag, mit 30.000 Personen placatirt.

Es zeigte sich seither aber nie mehr die Nothwendigkeit, von der Cassensperre Gebrauch zu machen, und wurden in der ersten Zone allein selbst 36.000 und bis Neulengbach weitere 10.000 Menschen an einem Tage in je beiden Richtungen befördert, weil nach dem ersten Sturme ein ruhigeres und auf eine grössere Zeitspanne sich vertheilendes Zuströmen der Menge platzgriff.

Stets aber hört gegen fünf Uhr Nachmittags dieser Zuzug fast gänzlich auf und beginnt etwa eine Stunde später die Massen-Rückfahrt nach Wien.

Diese Zwischenzeit wird zur Vorbereitung für den Rücktransport benützt.

Neuerlich wird ein Uhrzeichen zum genauen Reguliren aller Uhren gegeben, und eine eigene Telegraphenlinie für die kritischeste Strecke Wien—Purkersdorf in Thätigkeit gesetzt. Die Stationen Rekawinkel und Purkersdorf, eventuell auch Hütteldorf, werden schon vorher angewiesen, nicht mehr jeden besetzt angekommenen Zug leer nach Wien zurückzusenden, sondern dortselbst für die Rückbeförderung der Passagiere zu deponiren, wobei Purkersdorf als Hauptdepôt sieben Züge aufzunehmen vermag.

Während bis dahin alle gegen Wien verkehrenden Localzüge mit verkehrt stehender Maschine befördert wurden, findet nun das Umgekehrte statt, und werden die von Wien hinauszusendenden Wagenzüge mit verkehrtstehender, die von draussen besetzt nach Wien fahrenden Züge mit richtig stehender Maschine befördert, so dass in der fraglichen Zwischenzeit sämmtliche innerhalb der Localstrecke im Dienste stehenden Maschinen umgekehrt, ausserdem aber die Gepäckswagen vom Zugsende an die nunmehr entgegengesetzte Zugsspitze gestellt, endlich sämmtliche Wagen beleuchtet werden müssen.

Um die Abbeförderung der leeren Züge — unbehindert durch die fahrplanmässigen besetzten — so rasch und gleichmässig wie möglich besorgen zu können, wird das Ausfahrts-Hauptgeleise in Wien, d. i. die Fortsetzung des zweiten Hallengeleises bis zum Bahnhofende zur Aufstellung der Depôtzüge benützt, während die in den Abend fallenden regelmässigen, somit zu besetzenden Züge auf dem in der Verlängerung des ersten Hallengeleises liegenden bisherigen Depôtgeleise auszufahren haben. Nahezu alle zwischen diesen zwei Geleisen liegenden Wechsel werden gesperrt, um jede Umstellung derselben gemäss der in der Woche und bis zum fraglichen Momente regelmässig geübten Zugsausfahrten unmöglich zu machen. Desgleichen verlieren die innerhalb des Bahnhofes situirten für das normale Hauptgeleise berechneten Semaphore ihren Wert und sind die auf dem Depôtgeleise ausfahrenden regelmässigen Züge durch die Stationswächter vorschriftsmässig mittelst Handsignalen zu decken.

Am Stationsende gegen Penzing wird zur selben Zeit in dem dort bestehenden Blockthurm eine eigene Platzinspection installirt und obliegt dem dort aufgestellten Beamten die Abfertigung der Depôtzüge vom Hauptgeleise in möglichst regelmässigen kurzen Intervallen, u. zw. principiell nach Purkersdorf, sowie Freigabe des ersten Hallen- (Depôt-) Geleises für die regelmässigen Züge mittelst des ihm zu Gebote stehenden Telegraphen, eines Ausfahrts-Semaphors und der Handsignale.

Dadurch, dass nun der Verkehr besetzter Züge ab Wien ganz auf die linke Bahnhofseite, bezw. das erste Hallengeleise verlegt ist, werden die übrigen drei nebeneinanderliegenden Hallengeleise nebst den aussenliegenden beiden Hauptgeleisen und dem Werkstättengeleise fast ohne jede sonst wohl unvermeidliche Störung für den reinen Localverkehr gewonnen. Die in Wien einlaufenden besetzten Fernzüge werden nach ihrer Entleerung auf das Werkstättengeleise geschoben, die Localzüge aber mit Hilfe der Wechselmaschinen über die nächste Weichenverbindung auf das erste Hauptgeleise, bezw. Abend-Depôtgeleise gezogen, wo sie an die übrigen dort schon stehenden Leerzüge anschliessen und so gleichsam ein gefülltes Reservoir bilden, aus dem sie in kürzester Zeit wieder in den zwischen den besetzten Zügen sich ergebenden Pausen auf die Strecke abrücken können.

Um den bei den Wechseln postirten Controlwächtern auf einfachste Weise anzuzeigen, auf welches der drei Hallengeleise ein Zug beim Rücktransport der Ausflügler einzufahren habe, wird bei Tag eine weisse Scheibe, bei Nacht eine grosse weissscheinende Laterne in Mitte des betreffenden Geleises gestellt.

Während Wien derart Abends nur die Aufgabe hat, Purkersdorf möglichst rasch mit leeren Wagenzügen zu decken, liegt das Schwergewicht der Dienstabwicklung nun in dieser Station als Grenze des stärksten Verkehres. Wie bis dahin Wien für die Hinausfahrt disponirt, geht die Verpflichtung für die Rückbeförderung der Menschenmengen jetzt auf Purkersdorf über, indem dieses für die klaglose Bedienung der Stationen von Rekawinkel und selbst Neulengbach bis Hütteldorf mit den nothwendigen Zügen nach Massgabe der jeweiligen Frequenz zu sorgen hat.

Um in dieser Richtung eine Uebersicht über die ganze Situation zu gewinnen, haben um $^1/_2$6 Uhr Abends alle Stationen der Localstrecke für sich und die zugewiesenen Haltestellen die Zahl der den Passagieren abgenommenen Fahrkarten nach Purkersdorf zu melden.

Darnach wird nun die Zahl der für die einzelnen Stationen benöthigten Züge berechnet und dementsprechend disponirt. Für die Strecke oberhalb Purkersdorf, vornehmlich zwischen Neulengbach und Rekawinkel, kann dabei auch auf die von St. Pölten kommenden regelmässigen oder abgetheilten Züge Bedacht genommen werden, weshalb St. Pölten und weiterhin jede andere Station angewiesen ist, die Zahl der bei jedem Zuge von dort leer abgehenden Wagen der folgenden Strecke bis Purkersdorf zu melden.

Insoweit die solcherart erfahrungsgemäss disponible Wagenzahl, dann die ab Neulengbach und Rekawinkel regel-

mässig verkehrende oder dort deponirten Züge nicht ausreichen, hat Purkersdorf noch weitere Züge auf den Berg zu senden. Da aber jeder Zug von Rekawinkel, bis er im Wege über Wien nach Purkersdorf wieder disponibel wird, erfahrungsgemäss über zwei Stunden benöthigt, während der Kreislauf Purkersdorf Wien nur circa 70′ erfordert, jeder Purkersdorfer Zug also fast zweimal so oft umgesetzt werden kann, so hat stets eine sorgfältige Erwägung platzzugreifen, um keine Garnitur unnöthig aus der Hand zu geben.

Von Purkersdorf bis Wien kommen nur die Stationen Purkersdorf, Weidlingau und Hütteldorf in Betracht, von welchen jedes seine besondere Bedeutung zu verschiedenen Zeiten hatte, Weidlingau mit nur einem Nebengeleise aber nur schwer zur Aufstellung eines Zuges als Ausgangspunkt desselben benützt werden kann. Anders Hütteldorf, wo drei Züge deponirt und stets erneut werden können.

Dadurch vermochte Hütteldorf zur Zeit seines starken Besuches, das war vor Einführung des Zonentarifes, nicht nur stets ganze Züge zu besetzen und einzuleiten, sondern konnte auch das Stürmen der von Purkersdorf kommenden voll besetzten Züge verhindert werden.

Da derlei vollbesetzte Züge trotzdem in allen Stationen halten müssen, um Passagieren das Aussteigen zu ermöglichen, wird bei ihnen das sogenannte „kurze" Abfertigen vorgenommen. Der Zug bleibt am Beginne der Wartehalle, also fast gänzlich ausser Bereich des wartenden Publikums stehen, setzt rasch die dort verbleibenden Passagiere ab, und durchfährt dann sofort die Station und weitere Strecke.

Die Feinfühligkeit des Publikums für jede noch so geringe Tarifänderung ist eine ganz staunenswerte. So wies Hütteldorf in den letzten Jahren vor Einführung des Zonentarifes einen Sonntagsverkehr bis zu 13.000 ankommenden und 16.000 abgehenden Ausflüglern nach, um sich später nie mehr als bis zu 5700 Ankommenden und ebenso vielen Abgehenden zu erheben.

Dafür aber stieg die Frequenz in Purkersdorf mit dem zugehörigen Kellerwiese und Oberweidlingau von max. 5600 Personen vor 1890 bis zu 23.000 an Einem Tage ankommender Ausflügler im Jahre 1891, um voriges Jahr wieder auf 5600 als Maximum zu fallen.

Letzteres wurde dadurch hervorgerufen, dass mit Beginn des vorigen Jahres der Zonentarif regulirt wurde, indem eine strenge Zoneneintheilung von 10 zu 10 km platzgriff, während bis dahin beispielsweise Kellerwiese bei 13 km Distanz von Wien noch in die erste Zone eingereiht war. Nun wurde Weidlingau mit 9·3 km Distanz Zonengrenze. Die Hauptmasse der Ausflügler, die früher ihre Karte bis an deren äusserste Giltigkeitsgrenze ausnützen wollte, blieb ihrem Grundsatze treu und steigt nunmehr in Weidlingau aus, dessen Frequenz von Maximum 7300 (selbst nach Einführung des Zonentarifes) nun bis auf 15.200 in jeder Richtung hebend, während Hütteldorf stationär blieb.

In den ersten Jahren des Zonentarifes war auf je zwei durch Purkersdorf voll zu besetzende Züge ungefähr ein Leerzug zur Besetzung von Weidlingau und Hütteldorf abzufertigen gewesen.

Im vorigen Jahre musste wegen der Frequenzverschiebung davon abgewichen und im Durchschnitte je ein Zug, halb von Purkersdorf, halb von Hütteldorf oder Weidlingau besetzt, mindestens je der zweite aber leer nach Weidlingau gesendet und dort allein zur vollen Besetzung gebracht werden.

Das Ansagen der Leerzüge, wie der bei halb besetzten Zügen für Weidlingau reservirten Wagen auf telegraphischem Wege erwies sich hiebei als unthunlich, weil bei der nur 6′ betragenden Fahrzeit und der vielfachen Inanspruchnahme des Telegraphendrahtes der Zug meist früher als das Telegramm in Weidlingau eintraf. Es wurden deshalb im letzten Sommer versuchsweise zwischen Hütteldorf, Weidlingau und Purkersdorf Telephone eingeschaltet, welche sich für den beabsichtigten Zweck vollkommen bewährten.

Die Versetzung Purkersdorfs in die zweite Zone kam der Betriebsdurchführung insoferne zu statten, als die Garnituren nun nicht mehr so zahlreich wie früher über Purkersdorf hinaus bis Kellerwiese und, da hier ein Umkehren unmöglich, bis Rekawinkel verkehren mussten, was eine raschere Wiederverwendung derselben ermöglichte.

Allerdings aber kann die Garniturenzahl auch sonst nicht über eine gewisse Grösse hinaus selbst bei noch so dichtem Verkehre vermehrt werden, ohne dass bei dem beschränkten Wiener Platze Stockungen eintreten. So ergibt das genaue Studium, bezw. die graphische Darstellung des Verkehres, dass bei Berücksichtigung von stets in Erwägung zu nehmenden kleinen Hemmungen 21 Garnituren nahezu das Maximum der Verwendbarkeit sind, indem bei ununterbrochenem 5′ Fahren und der erfahrungsmässigen Vertheilung der Zugsendstationen dann erst mit Beginn der dritten Stunde nur wenige Pausen von 10′ eintreten, um anschliessend wieder in 5′ Intervalle fahren zu können. Bei 24 Garnituren können wohl diese Pausen behoben werden, doch entfällt auf jede dieser Mehrgarnituren rechnungsmässig binnen drei Stunden nur je eine Fahrt.

Bei mehr als 24 Garnituren wären entweder grössere Stockungen unausweichlich oder es müssten Züge ohne jede sonstige Berechtigung auf weitere Strecken in Verkehr gesetzt werden.

Es wurde denn auch für den bis Neulengbach ausgedehnten Localverkehr nie mehr als die schon genannte Zahl von 21 Garnituren verwendet, wozu noch die Garnituren für den Fernverkehr und jenen nach Kaiser-Ebersdorf kommen.

Solcherart aber war der Westbahnhof schon oft in der Lage, 200 an Einem Tage abgehende und ankommende Personenzüge zu zählen, während einzelne Tage sogar weit über diese Ziffer hinausreichten.

Der bis nun stärkste Tagesverkehr entwickelte sich am 28. Juni 1891, einem Sonntage, welchem ein Feiertag unmittelbar folgte, so dass die vielen, beide Feiertage benützenden Ausflügler zweite und dritte Theile der Früh-Fernzüge, wie am Samstage vorher ebensolche der Abend-Fernzüge erforderlich machten.

Auf den Sonntag selbst entfielen von $^{3}/_{4}$6 Uhr Früh bis Mitternacht im Ganzen 279 besetzte und leere Züge, wozu an einzeln verkehrenden Vorspanns- oder Wechselmaschinen noch weitere 14 Fahrten kamen, welche, wie jeder Zug, die Strecke occupirten, was im Ganzen 293 Züge in $18^{1}/_{4}$ Stunden oder 16 Fahrten für jede dieser Stunden ergibt.

Von diesem für vier Hallengeleise gewiss riesigen Verkehre entfallen auf Fernzüge 19 von Wien abgehende und 15 derlei ankommende. Den Rest bilden die Localzüge nach Kaiser-Ebersdorf, Purkersdorf, Rekawinkel und Neulengbach, und zwar 123 in der Richtung von Wien und 122 in der Gegenrichtung mit je 45.000 Menschen, so dass der Tagesverkehr incl. der Fernzüge auf 101.500 Personen, der Gesammtverkehr beider Feiertage mit Berücksichtigung des Vorabendes auf 226.513 Personen sich bezifferte.

Die Einnahmen des Sonntages allein betrugen im Localverkehre 11.750 fl. oder 2·79 fl. für jeden der besetzt oder leer an diesem Tage zurückgelegten 4212 Localzugs-Kilometer. Die Durchschnittsfrequenz der besetzten Localzüge für die ganze Localstrecke bis Neulengbach betrug 560, zwischen Wien und Purkersdorf aber 668 Personen, während in Wien selbst durchschnittlich 735 Personen per besetzten Localzug auf- oder abstiegen.

Die stärkste Bewegung ab Wien entwickelte sich wieder in der Zeit von 1 bis 4 Uhr Nachmittags, wo 34 Züge ab-

gefertigt wurden, 24 davon allein in den zwei Stunden von 1 bis 3, und zwar viele in Intervallen von nur 3'. Während dieser drei Stunden kamen gleichzeitig 27 Züge in Wien an.

Der starke Verkehr nach Wien begann circa um 6 Uhr Abends und erforderte in den vier Stunden bis 10 Uhr allein 41 Züge, mit 24 Zügen zwischen 7 und 9 Uhr. In derselben Zeit verkehrten 42 Züge in der Richtung von Wien, und nöthigte die durch den Salzburger Abendschnellzug unausweichliche Stockung in der Rücksendung der leeren Züge ein nachträglich so gedrängtes Fahren, dass in den 25' nach Expedition des Schnellzuges allein acht Züge, sohin in je $3^1/_2$' Intervall, entsendet werden mussten.

Dank einem wolkenlosen Himmel wickelte sich der gesammte Verkehr jenes Tages mit der grössten Präcision und ohne jede Störung ab, was erweisen dürfte, wie viel bei dem jetzigen Stande der Betriebstechnik selbst bei höchst unzulänglichen, kaum mehr in die gegenwärtigen Verhältnisse passenden Mitteln mit Hilfe eines tüchtigen, von gutem Geiste beseelten pflichtgetreuen Personales geleistet werden kann.

Ich möchte nun nur noch ganz kurz auf die früher betonte Kilometer-Einnahme von fl. 2·79 im Localverkehre des 28. Juni 1891 zurückkommen.

Aus dieser geht gewiss hervor, dass, wenn man gegenüber den Durchschnittskosten von fl. 1·07 per Zugskilometer der Staatsbahnen in jenem Jahre die Kosten eines Localzugs-Kilometers auch noch so hoch ansetzen will, stets ein grösserer Betrag als Reingewinn erübrigt.

Fraglich wäre nur, wie sich die Kosten und Einnahmen an schwächeren Sonntagen stellen.

Der 12. Juni 1892 zeigt nun beispielsweise eine solche mittlere Frequenz, und zwar von 29.937 Personen ab Wien im Localverkehre, deren Beförderung in beiden Richtungen 165 Züge und 2715 zurückgelegte Zugskilometer erforderte. Die Einnahme betrug fl. 7672 oder per gefahrenen Leer- oder besetzten Kilometer wieder fl. 2·83.

Noch günstiger stellt sich dies in Folge der im letztvergangenen Jahre zum ersten Male wirksam gewesenen Einreihung von Purkersdorf und Kellerwiese in die richtige, nämlich in die zweite Zone. Am 22. Mai vorigen Jahres wurden 30.415 Personen in jeder Richtung der Localstrecke, sohin eine ähnliche Ziffer, befördert, wofür 2610 Zugskilometer in 157 Zügen hinreichten.

Die Einnahmen bezifferten sich auf fl. 9992 oder fl. 3·83 per Kilometer, wovon 25 kr. per Kilometer auf den jetzt auch eingehobenen Stempelzuschlag entfallen.

Selbst bei schwachen Sonntagen zeigt sich eine nicht viel geringere Einnahme, und zwar gibt die Rechnung bei nur 18.000 Passagieren in jeder Richtung unter der Herrschaft des ersteingeführten Zonentarifes noch eine Einnahme von fl. 2·55 per Kilometer, während im vorigen Jahre unter ganz ähnlichen Verhältnissen fl. 3·07 auf den gefahrenen Zugskilometer entfielen.

Es ist daraus ersichtlich, dass — einen so grossen Aufwand von Mitteln auch die Abwicklung des Localverkehres nöthig macht — denn doch noch ein, wenn auch nicht genau festzustellender Reingewinn erübrigt.

CHRONIK.

Der Gesangverein österreichischer Eisenbahn-Beamten veranstaltet am Dienstag den 20. Februar 1894 im Sofien-Saale unter Leitung des Vereins-Chormeisters Herrn Max Ritter v. Weinzierl und unter Mitwirkung bewährter Kunstkräfte, sowie einer Musik-Capelle seine diesjährige, nicht satzungsmässige Heitere Liedertafel mit anschliessendem Tanz-Kränzchen.

Prüfungsergebnisse der Fortbildungsschule für Eisenbahn-Beamte. Aus dem Berichte des Ueberwachungs-Ausschusses der Fortbildungsschule für Eisenbahn-Beamte über das Ergebnis der in den Monaten November und December 1893 und Jänner 1894 abgehaltenen Prüfungen von Hörern der beiden Curse des Schuljahres 1892/93 ist Nachstehen des zu entnehmen: Zum Besuche der Fortbildungsschule waren Seitens der betheiligten Eisenbahn-Verwaltungen im niederen Curse 26 ordentliche Hörer, im höheren Curse 19 ordentliche und acht ausserordentliche Hörer angemeldet; hievon sind im Laufe des Schuljahres zwei Hörer des niederen Curses ausgetreten; zur Ablegung von Prüfungen haben sich 15, respective 11 ordentliche Hörer gemeldet, wovon sich 9, respective 10 den Prüfungen vor der im Sinne des Statutes der Fortbildungsschule zusammengesetzten Commission unterzogen haben.

Schiedsgericht für Streitigkeiten aus dem Frachtgeschäfte. Für das Jahr 1894 sind nachstehende Herren in das Schiedsgericht für Streitigkeiten aus dem Frachtgeschäfte gewählt worden. Salomon von Bernuth, Inspector der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft; Clemens Wilhelm Böhm, Ober-Inspector der Ersten k. k. priv. Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft; Johann Heeg, Inspector der Ersten k. k. priv. Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft; Guido Hegenbarth, Vorstand des Reclamations-Bureau der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn; Johann Herdegen, Inspector der k. k. priv. Eisenbahn Wien—Aspang; Wilhelm Hübner, Inspector der priv. österr.-ungar. Staatseisenbahn-Gesellschaft; Dr. Josef Nilius, Rechtsconsulent der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn; Dr. Rudolf von Pflichtenheld, Rechtsconsulent und Ober-Inspector der k. k. priv. österreichischen Nordwestbahn; Dr. Victor Edler von Pflügl, General-Directionsrath der k. k. österreichischen Staatsbahnen; Dr. Victor Röll, General-Directionsrath der k. k. österreichischen Staatsbahnen; Dr. Alfred Scheiber, Inspector und Directions-Secretär der k. k. priv. böhm. Commercialbahnen; Dr. Bruno von Wagner, Rechtsconsulent und Ober-Inspector der priv. österr.-ungar. Staatseisenbahn-Gesellschaft und Bohuslav Widimsky, Inspector der k. k. österr. Staatsbahnen.

Stand der Eisenbahnbauten mit Ende des Monates December 1893. Zu der mit Ende des Monates November 1893 ausgewiesenen Zahl von 373·26 Eisenbahnbau-Kilometern wuchsen, in Folge des Beginnes des Baues der Localbahn Wotitz—Selčan, 17·20 km zu. Fertiggestellt dagegen und dem Verkehre übergeben wurden: die schmalspurige Localbahn Kapfenberg—Seebach—Au der Steiermärkischen Landesbahnen mit 22·60 km, ferner die Verlängerung der Flügelbahn Chrast—Radnitz bis zur Stadt Radnitz der Böhmischen Westbahn mit 6·60 km. Es verblieben demnach mit Schluss des Monates December 1893 361·26 km Eisenbahnen in Bauausführung, wovon 96·0 km auf Staatsbahnen und 265·26 km auf Privatbahnen entfallen. — Die Zahl der im Monate December 1893 beim Eisenbahnbau beschäftigt gewesenen Arbeiter hat sich in Folge der für den Baufortschritt ungünstigen Jahreszeit von 17.059 auf 11.317 vermindert und beträgt durchschnittlich 31 pro Kilometer.

Verein für die Förderung des Local- und Strassenbahnwesens. In der Vereins-Versammlung vom 29. Jänner d. J. referirte der Vorsitzende, Civil-Ingenieur E. A. Ziffer über die Anträge, welche von dem zur Berathung der Frage betreffs der Nothwendigkeit der Errichtung einer Eisenbahn-Rentenbank eingesetzten Comité erstattet wurden. Der Vereins-Ausschuss hat dieses in Form einer an das hohe k. k. Handels-Ministerium gerichteten Eingabe verfasste, äusserst gehaltvoll aufgebaute Elaborat einer eingehenden Prüfung und Begutachtung unterzogen und enthält dasselbe in logischer Entwickelung alle jene Motive, welche für die hohe Bedeutung einer solchen Eisenbahn-Rentenbank, die als einer der berufensten Factoren zur Kräftigung des Localbahnwesens betrachtet werden müsse, sprechen. Redner findet die gleichen Anschauungen in einer soeben erschienenen Abhandlung des hervorragenden National-Oekonomen Professors Dr. Emil Sax über die zukünftige Gestaltung des Localbahnwesens in Oesterreich dargelegt, welche die Aufgaben einer Eisenbahn-Rentenbank im grossen Style kennzeichnet. Die unabweisbare Nothwendigkeit der Errichtung eines derartigen Credit-Institutes betonend, verliest der Vorsitzende die dem Handels-Ministerium zu unterbreitende Vorlage, welche von der Versammlung einmüthig angenommen wurde. Nach einigen, den sonstigen geschäftlichen Theil betreffenden Bemerkungen übergeht Herr Ziffer zur Besprechung seines angekündigten Themas: „Mittheilungen über deutsche Kleinbahnen". Er begrüsst mit Befriedigung die auf dem Gebiete des Kleinbahnwesens in Deutschland immer weitergreifendere intensive Bewegung, die insbesondere durch die von dem königl. preussischen Ministerium der öffentlichen Arbeiten mit Beginn dieses Jahres herausgegebene „Zeitschrift für Kleinbahnen" einen kräftigen Impuls erhalten dürfte. In sehr eingehender Weise entwickelt Herr Ziffer das vielseitige und reiche Programm dieser Zeitschrift, deren Tendenzen in der allseitigen Auskunft über den Stand der Kleinbahn-Unternehmungen, deren Begründung, Finanzirung, Einrichtungen, Betriebsverhältnissen und Rechtsfragen gipfeln sollen. Die in dem ersten Hefte dieser neuen Fachschrift veröffentlichten Abhandlungen, insbesondere die höchst instructiven Betrachtungen des königl. preussischen Regierungs-Baumeisters E. Fränkel über die

Anlagekosten der Kleinbahnen mit Locomotivbetrieb, deren Herstellungskosten bei billigster Anlage mit 26.500 Mk. bei einer normalspurigen und mit 20.000 Mk. bei einer schmalspurigen 75 cm Kleinbahn, wovon 50—74% allein auf den Oberbau entfallen, ermittelt wurden, werden vom Vortragenden einer fachmännischen Beurtheilung unterzogen. Im Anschlusse hieran skizzirt derselbe die von dem Bochumer Vereine für Bergbau und Gussstahlfabrikation ausgearbeitete Denkschrift über den Bau und Betrieb von Kleinbahnen, welche bei Anwendung der 60 cm Spur bei 30—40 km Streckenlänge mit 9000—10.000 Mk. pro Kilometer bei ebenem Gelände hergestellt werden können und deren Betriebskosten erfahrungsgemäss inclusive Verzinsung und Tilgung des Anlagecapitales nur ungefähr 50 Pfg. pro Zugs-Kilometer betragen. In seinen Schlussworten apostrophirt der Redner, durch Einsetzung aller Kräfte zu einer gedeihlichen Entwicklung des Verkehrswesens niederer Ordnung beizutragen.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 6. **Gesetz vom 27. December 1893, betreffend die Erwerbung der Localbahn Czernowitz—Nowosielitza durch den Staat.**

„ „ 6. **Uebereinkommen, abgeschlossen zu Wien am 26. Juni 1893, zwischen den k. k. Ministerien des Handels und der Finanzen im Namen der k. k. Regierung einerseits und dem Verwaltungsrathe der Bukowinaer Localbahnen andererseits, betreffend den Ankauf der Localbahn Czernowitz—Nowosielitza durch den Staat.**

„ „ 6. **Erlass des k. k. Handelsministers vom 5. Jänner 1894, Z. 265 ex 1894, an die Handels- und Gewerbekammer in Wien, betreffend den Beginn der Vernehmung über die Beschwerden gegen das neue Eisenbahn-Betriebs-Reglement etc.**

„ „ 6. **Fristerstreckung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn mit elektrischem Betriebe von Alt-Aussee längs des Augstbaches bis zur Rettenbachalm und von dort im Thale des Rettenbaches bis nach Ischl.**

„ „ 7. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von Mähr.-Neustadt über Aichen, Unter- und Ober-Langendorf bis zum Vereinigungspunkte des Oslawathales mit dem Hangenthale.**

„ „ 8. **Erlass des k. k. Handelsministers vom 7. Jänner 1894, Z. 17, an die Verwaltungen sämmtlicher österreichischen Eisenbahnen, betreffend den Eisenbahn-Transport von Essigsäure.**

„ „ 8. **Genehmigung des Anhanges zu den Statuten der k. k. Südnorddeutschen Verbindungsbahn in Wien.**

„ „ 9. **Erlass des k. k. Handelsministeriums vom 14. December 1893, Z. 64418, an alle Bahnverwaltungen (mit Ausnahme der Zahnradbahnen), betreffend die Gestattung des Eisenbahn-Transportes des Sprengmittels „Carboazotine“ aus der Sprengstoff-Fabrik des Franz Janiasz in Budapest.**

„ „ 9. **Erlass des k. k. Handelsministers vom 4. Jänner 1894, Z. 67791 ex 1893, an die Verwaltungen der betheiligten Privateisenbahnen, betreffend die Gewährung von Tarifermässigungen für Heu und Stroh.**

„ „ 9. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Localbahn von der Station Brüsau—Brünnlitz der priv. österr.-ungar. Staatseisenbahn-Gesellschaft nach Polička.**

LITERATUR.

Vom rollenden Flügelrad. Darstellung der Technik des heutigen Eisenbahnwesens. Von A. v. Schweiger-Lerchenfeld. A. Hartleben's Verlag in Wien. Mit 300 Abbildungen. In 25 Lieferungen zu 30 kr. Bisher sind zehn Lieferungen erschienen.

Die gelungene Idee, welche in diesem Werke verkörpert und im ersten Hefte, über welches wir in Nummer 44 vom 29. October 1893 berichteten, in anziehender Weise dem Leser auseinandergesetzt ist, tritt in den nunmehr erschienenen weiteren Lieferungen (2—5) immer greifbarer hervor. Mit einer Geläufigkeit, der das Talent des Verfassers im hohen Masse zu Gute kommt, werden die eisenbahntechnischen Themen dem Leser vorgeführt. Die Eintheilung der Eisenbahnen nach Massgabe der ihnen zufallenden Aufgabe und nach dem Grade ihrer Leistungsfähigkeit, ferner der Unterbau mit seinen drei Hauptmomenten, als Erdbau, Tunnel- und Brückenbau, bieten des Interessanten in reicher Abwechslung. Besonders hervorzuheben ist die grosse Zahl von Abbildungen, darunter die schönen Vollbilder, welche das Verständnis des Textes wesentlich erleichtern. Wir dürfen es getrost sagen, dass in so vollendeter Weise das Eisenbahnwesen zu popularisiren bisher noch nicht versucht worden ist. Die allgemeine Theilnahme, welche die berufenen Kreise dem Unternehmen schenkten, setzten den Verfasser in die Lage, mit den reichsten Mitteln zu arbeiten, was sowohl im Texte als in dem vortrefflichen Illustrations-Materiale zum Ausdrucke kommt.

Der Stein der Weisen. Mit vielem Vergnügen werden die zahlreichen Leser dieser gediegenen Zeitschrift das I. Heft des neuen Jahrganges in die Hand nehmen, indem sie in der Lage sein werden, einen neuen Fortschritt zu constatiren. Von der bewährten Reichhaltigkeit und der tadellosen Illustrirung abgesehen, erkennt man sowohl in der Anordnung des vielseitigen Inhaltes, wie in der Behandlung der einzelnen Stoffgebiete, das Bestreben, unentwegt dem Besten und Interessantesten zuzustreben. Neben allgemein populären Aufsätzen finden wir höchst gehaltvolle, dabei gemeinverständliche wissenschaftliche Abhandlungen, welche den strengsten Anforderungen nach dieser Richtung Genüge leisten. Viele kleinere interessante Notizen und eine bedeutende Zahl von Illustrationen beleben den Text. Möge „Der Stein der Weisen“ (A. Hartleben's Verlag, Wien) so schön und gut, wie er begonnen, seinen Weg durch den neuen, nun sechsten Jahrgang nehmen, seinen Lesern zur Freude, sich selber zur Genugthuung.

CLUB-NACHRICHTEN.

Bericht über die Club-Versammlung vom 13. Februar 1894. Der Vice-Präsident Herr Dr. Alfred Scheiber eröffnet die Versammlung und theilt mit, dass der nächste Vortrag am Dienstag, den 20. Februar stattfindet und Herr Hermann von Littrow, Ingenieur der k. k. österreichischen Staatsbahnen, über: „Zugförderungs- und Werkstättendienst auf amerikanischen Eisenbahnen“ sprechen wird. Ferner weist der Vorsitzende auf die in letzter Nummer der Club-Zeitung bereits angekündigte General-Versammlung hin, welche Freitag, den 2. März 5 Uhr Nachmittags stattfinden wird. Auf der Tages-Ordnung stehen die üblichen Gegenstände, unter welchen die Neuwahlen aus dem Grunde von ganz besonderer Wichtigkeit sind, weil satzungsgemäss die zweijährige Functionsdauer folgender Ausschuss-Mitglieder abläuft: des Präsidenten Herrn Hofrath Dr. Franz Liharzik, des Vice-Präsidenten Herrn Dr. Alfred Scheiber, des Cassiers Herrn Baurath Franz Schmarda, des Schriftführers Herrn Dr. Ludwig Ritter von Kautsch, des Rechnungsführers Herrn Josef Conrad Burger, sowie der Ausschussräthe Herren Regierungsrath Dr. Max Freiherr von Buschman, Hofrath Dr. Alexander Eger, Friedrich Robert Engel, Carl Fichna, Hofrath Ritter von Grimburg, Franz Grünebaum und Julius Wallis.

Der Vorsitzende macht zugleich aufmerksam, dass sich in die Ankündigung der General-Versammlung im Club-Organ ein Druckfehler eingeschlichen hat, da ersucht wird, etwa beabsichtigte Anträge (Punkt 3 der Tages-Ordnung) nicht bis längstens 28., sondern schon bis 22. Februar im Sinne der Statuten dem Präsidium bekannt zu geben, wie dies auch in den den Herren bereits persönlich zugekommenen Einladungen richtig bemerkt ist. Hieran knüpft der Vorsitzende das Ersuchen, sich rechtzeitig, etwa durch Constituirung eines Wahl-Comités, über die Candidaten für die erledigten Mandate zu einigen.

Zu diesem Punkte erbittet sich Herr Dr. Robert Spitzer das Wort und beantragt, dass aus der Mitte der heute hier Versammelten ein Comité gewählt werde, welches die Candidaten aufzustellen, sich mit diesen in's Einvernehmen zu setzen, eine Wähler-Versammlung einzuberufen, überhaupt alle jene Vorbereitungen zu treffen hätte, welche eine glatte Abwickelung der Wahl bei der General-Versammlung erfordert.

Die Abstimmung über diesen Antrag ergibt einhellige Annahme.

Ueber Aufforderung des Vorsitzenden um Vorschläge, welche Herren in das Wahl-Comité einzusetzen wären, schlägt Herr J. Képes

de Somogy folgende Herren vor: Emilian Eysank v. Marienfels, Ober-Inspector der k. k. Staatsbahnen, Carl Hanausek, commercieller Revident der k. k. priv. Südbahn, Dr. Ludwig Ritter von Kautsch, Concipist der k. k. priv. Oesterreichischen Nordwestbahn, Adolf Paul, Ober-Inspector der priv. Oesterr.-ungar. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft und Dr. Robert Christian Spitzer, Ober-Official der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn.

Mit Einstimmigkeit werden diese Herren gewählt und erklären die Wahl anzunehmen. Der Vorsitzende ladet die Gewählten ein, nach dem Vortrage zu einer Besprechung zusammenzutreten. Herr Dr. Spitzer wünscht, dass dem Wahl-Comité die Befugnis eingeräumt werde, sich durch Cooptirung zu vergrössern. Der Vorsitzende stellt fest, dass die gewählten Herren das Recht der Cooptation an und für sich haben, nachdem eine bestimmte Anzahl der Comité-Mitglieder nicht festgesetzt ist, weshalb eine Abstimmung hierüber nicht nothwendig erscheint.

Nachdem über weitere Anfrage Niemand das Wort wünscht, begrüsst der Vorsitzende Herrn Fritz Lemmes, Director der deutsch-österreichischen Mannesmannröhren-Werke in Komotau, welcher die besondere Liebenswürdigkeit hatte, zu Zwecken des Vortrages eigens nach Wien zu reisen, und ersucht ihn, den zugesagten Vortrag: „Mannesmannröhren, deren Herstellung, Eigenschaften und hauptsächlichsten Verwendungszwecke, letztere unter Berücksichtigung des Eisenbahnwesens" zu beginnen.

Herr Director Fritz Lemmes, durch lebhaften Beifall von der Versammlung acclamirt, bespricht nach einigen einleitenden Worten das bisherige Verfahren zur Herstellung von Röhren und wendet sich dem Rohrwalzverfahren, wie dies heute von den Mannesmann-Rohrwalzwerken gepflogen wird, zu. — Zwischen zwei schräg zu einander stehenden Walzen, welche beide dieselbe Umdrehungsrichtung haben, wird der Block in rothwarmem Zustande eingeführt, auf welchen die Walzen eine drehende, nach vorwärts schreitende Einwirkung ausüben. Die äusseren Theile des Blocks werden schneller vorwärts geschoben, wodurch es zur Bildung eines Hohlraumes und einer Molekularverschiebung kommt. Die früher parallel zur Längsachse gelagerten Stofftheilchen sind nach dem Walzprocesse schraubenförmig gelagert, wodurch die Festigkeit des Rohres gegenüber den geschweissten Röhren eine höhere ist. Das Schrägwalzverfahren hat ferner auch den Vorzug, dass es Materialfehler an der Oberfläche des Rohres sichtbar werden lässt.

Durch wiederholtes Durchführen des aus einem Block erzeugten Rohres durch den Walzapparat (Blockprocess) werden Röhren verschiedener Dimensionen erzeugt. Denselben Zweck erreicht man auch, indem man den geblockten Stab durch einen anderen Apparat leitet, der aus zwei cylindrischen oder scheibenartigen Walzen besteht, zwischen welchen ein Dorn sich dem vorwärts geschobenen Rohre entgegenstellt und dasselbe erweitert.

Hergestellt werden von den Mannesmann-Rohrwalzwerken: Dickwandige Röhren (für Hohlgeschosse, Bremscylinder, Achsen, Wellen, Drehbankspindeln etc.), gewalzte, dünnwandige Röhren (als Locomotiv- und Kesselsiederöhren, Leitungsröhren für Wasser, Oel, Dampf, Gas u. s. w.) bis zur 4 mm Wandstärke und 300 mm Durchmesser, blanke, calibrirte Rohre für Fahrräder bis zu 0·4 mm Wandstärke und 50 mm Durchmesser, Rohre von kreisrundem, elliptischen, vier- und mehrkantigen Querschnitt.

Die nahtlosen Mannesmann-Röhren haben gegenüber den geschweissten Rohrfabrikaten vielfache Vortheile, von denen nur folgende erwähnt werden sollen: als Locomotiv- und Kesselsiederohre sowie Leitungsröhren werden bei Verwendung von Stahl mittelharter Qualität (Flusseisen) Rohre geliefert, deren Elasticitätsgrenze bei oder über der Bruchgrenze geschweisster Rohre liegt, und zwar ist die Bruchgrenze der Mannesmann-Rohre um 35 bis 110% höher als jene der geschweissten Rohre. Bei Anwendung von weichem, leicht schweissbaren Stahl ist die Bruchgrenze bei Mannesmann-Röhren circa 30% höher als bei geschweissten Röhren. Die Dehnung bewegt sich je nach der Härte des Materials zwischen 14·8 und 23·4%. Die besonders gute Qualität des Materiales ermöglicht in allen Fällen die Anwendung dünnwandigerer, somit leichterer Röhren, wodurch vielfach ein bedeutender Vortheil erzielt wird, wie er schon in dem Ersparnis von Frachtspesen sich documentirt. Bei Transporten kommt auch noch die grössere Sicherheit gegen Bruch (gusseisernen Röhren gegenüber) sehr in Betracht. Schwer in die Wagschale fällt bei Gas- Wasser- und anderen Leitungen, dass die Anwendung der Mannesmann-Röhre vollkommene Sicherheit bietet gegen jede Art von Beschädigung durch zu starkes Verstemmen, durch Stösse und Schläge, Erdrutschungen, Senkungen und Erschütterungen von aufgeschüttetem Erdreich (z. B. unter Bahnkörpern) etc., welchen Beschädigungen die Gussrohre nur allzusehr ausgesetzt sind.

Gegen Rostschäden, welche man gegen die Verwendung von dünnwandigen Röhren anführt, bieten die Rostschutzmittel (Theerüberzug) genügende Sicherheit.

Des Ausführlichen erörterte der Redner die Resultate der Festigkeits-Untersuchungen durch inneren Druck, sowie jene der Zerreiss- und Druckproben, um dann die verschiedenen Arten der Rohrverbindungen (Muffen, Flanschen) zu erläutern und der vielfachen Verwendung Erwähnung zu thun, welche die Mannesmann-Rohre als Telegraphen- und Telephon-, Blitzableiter-Stangen, Stahlrohr-Säulen als Stromzuführungs-Stangen für elektrische Eisenbahnen, für Bogenlicht-Ständer, Gas- und Petroleumlaternen-Ständer finden. Ferner haben die Rohre vielfache Anwendung bereits im Bauhandwerke, für Kriegsfuhrwerke zur Herstellung diverser Fuhrwerkstheile, von Flaschen zur Aufbewahrung und zum Transport von flüssiger Kohlensäure, sowie von Wasserstoff gefunden; insbesondere ist der Verwendung der Rohre aus härtbarem Werkzeugstahl zu hohlen Werkzeugen zu erwähnen.

An den Vortrag schloss sich die Interpellation des Herrn Ober-Ingenieurs Rosche bezüglich der Festigkeits-Eigenschaften der Rohre vor dem Walzverfahren und nach Fertigstellung derselben, sowie der Herren Inspector Engel und Verwaltungsrath Arthur Mayer betreffs der Preise der Mannesmann-Rohrerzeugnisse an und für sich und im Vergleiche zu anderen Producten, bezüglich welcher Herr Director Lemmes in der liebenswürdigsten Weise erschöpfende Auskunft gab.

Hierauf dankte im Namen des Club der Vorsitzende Herrn Director Lemmes für die interessanten und instructiven Mittheilungen und schloss die Sitzung.

Die mannigfaltigen Fabrikate der Mannesmann-Röhrenwerke, welche zur Ausstellung gelangt waren, erregten das lebhafte Interesse der Versammlung.

Die Club-Versammlung fand durch die folgende gesellige Zusammenkunft und das gemeinschaftliche Souper ihren üblichen Abschluss. Der Schriftführer: Dr. Kautsch.

Wählerversammlung.

Das in der Clubversammlung vom 13. d. M. nominirte Wahl-Comité constituirte sich noch am selben Tage und wählte zum Obmanne Herrn Ober-Inspector Adolf Paul. Ferner wurde beschlossen, eine am

Freitag, den 23. Februar a. c., 7 Uhr Abends

im Vortrags-Saale des Club abzuhaltende

Wählerversammlung

auszuschreiben, in der über die vom Wahl-Comité vorzuschlagende Candidaten-Liste berathen und eventuell eine Probewahl vorgenommen werden soll.

Die Herren Clubmitglieder werden höflichst eingeladen, sich an dieser Versammlung recht zahlreich zu betheiligen.

Für das Wahl-Comité:
Der Obmann: A. Paul.

Freitag den 2. März l. J., 5 Uhr Nachmittags

im Clublocale (I. Eschenbachgasse 11)

XVII. ordentl. Generalversammlung

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

TAGESORDNUNG:

1. Bericht des Ausschussrathes.
2. Bericht der Rechnungsrevisoren.
3. Beschlussfassung über etwa angemeldete Anträge.
4. Wahl des Präsidenten, eines Vice-Präsidenten, des Cassiers und von 9 Mitgliedern des Ausschussrathes; ferner der Rechnungs-Revisoren, sowie deren Stellvertreter.

Es wird ersucht, etwa beabsichtigte Anträge (Punkt 3 der Tagesordnung) bis längstens 22. Februar dem Präsidium bekanntzugeben.

Der Ausschussrath
des
Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Dieser Nummer liegt der Jahresbericht des Club österr. Eisenbahn-Beamten für das Jahr 1893 bei.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten. — Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. — Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische
Eisenbahn-Zeitung.
ORGAN
des
Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 8. Wien, den 25. Februar 1894. XVII. Jahrgang.

Clubversammlung: Dienstag den 27. Februar 1894, $^1/_2$7 Uhr Abends. Vortrag des Herrn Vincenz Haardt v. Hartenthurn, Leiter einer geographischen Anstalt, über: *„Die vorderasiatischen Eisenbahnen.“*

Die österreichischen Bergbahnen.

Während in der Schweiz die Anzahl der Bergbahnen, das ist solcher Eisenbahnlinien, welche eine bestimmte Bergkuppe mit einer ungewöhnlich grossen Steigung und mit thunlichster Anschmiegung an das Terrain zu erklimmen haben, bereits eine bedeutende ist und sich jährlich vermehrt, hat sich diese Gattung von Eisenbahnen in unseren Alpenländern, die doch mit vielbesuchten und lohnenden Aussichtspunkten nicht minder gesegnet sind, verhältnissmässig noch wenig entwickelt. Erst in neuerer Zeit wird bei uns daran gegangen, höher gelegene Ausflugsorte dem grossen Publikum leicht, das heisst ohne Mühe und Anstrengung in billiger Weise zugänglich zu machen, welches Bestreben noch durch die mittlerweile zu höherer Entwickelung gelangten Systeme für derlei Bergbahnen wesentlich gefördert wird. Eine von den gegenwärtig bestehenden österreichischen Bergbahnen ist allerdings bereits älteren Datums und steht nunmehr durch nahezu 20 Jahre im Betriebe; es ist dies die Kahlenbergbahn bei Wien. Diese Bahn, welche, wie bekannt, von Nussdorf über Grinzing, Krapfenwaldel auf das Plateau des Kahlenberges führt, ist schon im Jahre 1873 zur Ausführung gelangt und am 1. März 1874 nach zehnmonatlicher Bauperiode dem Betriebe übergeben worden. In Kürze sei hier erwähnt, dass diese Bahn, welche doppelgeleisig und normalspurig ausgeführt ist, eine Länge von 5·449 km und eine absolute Höhe von 280 m hat, als Zahnradbahn nach dem System Riggenbach ausgeführt ist. Zwischen den Schienen befindet sich nämlich die Zahnstange, welche nach Art einer Leiter beiderseits aus U-förmigen gewalzten Eisen von 3 m Länge besteht, durch welche als Zähne schmiedeiserne Bolzen von trapezförmiger Gestalt in Entfernungen von 100 mm gesteckt und von aussen kalt vernietet sind.

Diese Leiterschiene dient zum Eingriff für das auf einer Achse der Locomotive aufgesetzte Zahnrad behufs Vorwärtsbewegung derselben, während die normalen Schienen als Laufschienen den eigentlichen Raddruck der Locomotive aufnehmen. Die für diese Zahnradbahn von Riggenbach construirten Locomotiven weichen von den zuerst für die Rigi-Zahnradbahn zur Ausführung gekommenen insoferne ab, als sie mit liegenden Kesseln versehen sind und eine grössere Leistungsfähigkeit besitzen. Erwähnt sei noch, dass die Gesellschaft der Kahlenbergbahn gegenwärtig 6 Locomotiven, 18 Personenwagen, 4 Güterwagen und 2 Wasserwagen besitzt.

Wie gesagt, erst in neuester Zeit, und zwar verhältnissmässig bald nach einander entstanden in Tirol wie in Salzburg vier Bergbahnen, welche dem immer grösser werdenden Zuzuge von Fremden den Besuch lohnender Ausflugsorte leichter erreichen helfen sollen, und welche von Jahr zu Jahr sich einer immer steigernderen Frequenz erfreuen. Es sind dies die Achenseebahn, die Gaisbergbahn, die Schafbergbahn und die Seilbahn auf die Veste Hohensalzburg, von welchen im Nachfolgenden das Wesentlichste über deren Anlage und Ausführung wiedergegeben werden mag.*)

Die Achenseebahn. Der Achensee, der schönste See des Landes Tirol, einer der schönsten Alpenseen überhaupt, umkränzt von gewaltigen Bergriesen und in einer Höhe von 930 m über dem Meere gelegen, war schon seit alten Zeiten ein vielbesuchter Ausflugsort, der jedoch zunächst von der Station Jenbach aus nur auf einem mühsamen Fusswege erreicht werden konnte. Schon vor Jahren waren verschiedene Projecte einer Eisenbahnverbindung von Jenbach nach dem Achensee aufgetaucht, bis im Jahre 1886 der General-Consul Freiherr von

*) In landschaftlicher Beziehung sei hier auf die im Verlage von Herm. Kerber in Salzburg erschienenen Broschüren: „Die Achenseebahn und der Achensee“, „Die Gaisbergbahn bei Salzburg“, Die Schafbergbahn und ihre Zufahrtslinien“, und „Hohensalzburg und die Festungsbahn“ hingewiesen, in welchen Ausführliches über Umgebung, Sehenswürdigkeiten, Ausflüge etc. unter Beigabe von zahlreichen Illustrationen enthalten ist, und welche für die Besucher dieser Bahnen als vorzügliche Führer dienen.

Dreifus ernstlich an die Lösung dieser Frage ging und sich eine Vorconcession erwarb. Gleichzeitig wusste er auch die zu jener Zeit eben mit der Ausführung der Gaisbergbahn in Salzburg beschäftigte Berliner Bauunternehmung Soenderop & Comp. für sein Vorhaben zu gewinnen, welche allsbald die Pläne ausarbeiten liess, deren Vorlage an das Handelsministerium noch im Herbste desselben Jahres erfolgte. Nun entstanden aber in Tirol selbst dem Projecte viele Widersacher, welche, in gänzlicher Verkennung der eigensten Interessen des Landes und im grellen Gegensatze zu der auf die Hebung des Fremdenverkehres gerichteten unermüdlichen Thätigkeit der Aufgeklärten im Lande, den Bahnbau zu hintertreiben gedachten, wobei merkwürdigerweise gerade Jenbacher sich besonders hervorthaten. Allmälig verringerte sich jedoch diese lediglich der Unduldsamkeit entsprungene Gegnerschaft und hörte mit der Zeit auf. Die politische Begehungs-Commission fand im August 1887 statt und im August des nächsten Jahres erhielt Dreifus die a. h. Concession zum Baue und Betriebe einer als schmalspurigen Localbahn mit gemischtem (Reibungs- und Zahnschienen-) Betriebe auszuführenden Bahn von Jenbach über Eben und Maurach an die Südspitze des Achensees, welche bis längstens 1. August 1890 dem Verkehre zu übergeben und während der ganzen Concessionsdauer von 90 Jahren alljährlich vom 15. Mai bis 30. September in ununterbrochenem Betriebe zu erhalten ist.

Der Bau begann am 1. November 1888 und war binnen 6 Monaten vollendet; am 15. April 1889 wurde die Bahn zum ersten Male mit der Locomotive befahren. Am 4. Juni fand die technisch-polizeiliche Prüfung statt und da hiebei der Benützungs-Consens ab 8. Juni ex commissione ertheilt wurde, folgte gleich am 6. Juni die feierliche Eröffnung und am 8. Juni 1889 die allgemeine Inbetriebnahme der ganzen 6·37 km langen Bahn.

Die Achenseebahn ist die erste Zahnradbahn in Tirol und die erste in Oesterreich erbaute Localbahn mit gemischtem Systeme.

Die Bahn beginnt in der Station Jenbach (530 m über dem Meere) der Südbahnlinie Kufstein—Innsbruck und führt als Zahnradbahn (3·3 km Länge bei 16% Steigung) über Burgeck nach Eben (970 m) und von dort als gewöhnliche Reibungsbahn über Maurach bis zum Achensee (931 m), an dessen südlichem Ufer die Endstation liegt. Die Herstellung des Bahnkörpers, der sich überall an das Terrain thunlichst anschliesst, hat trotz der geringen Bauzeit nicht geringe Schwierigkeiten geboten, und es mag als Beweis der zu bewältigenden Arbeiten gelten, wenn angeführt wird, dass nicht weniger als 90.000 m³ Erdmasse bewegt und 12.000 m³ Futter- und Stützmauern, sowie Pflasterungen ausgeführt werden mussten.

Der Oberbau, welcher eine Spurweite von 1 m hat, ist auf der Zahnstrecke ganz aus Stahl und Eisen construirt, während auf der Reibungsstrecke Stahlschienen mit hölzernen Querschwellen verwendet sind. Die auf den eisernen Querschwellen auf Stahlgussstühlen verschraubte Zahnstange ist nach System Riggenbach hergestellt und überragt mit ihren Zähnen um 81 mm die Oberkante der Laufschienen, wodurch die für den Eingriff des Zahnrades erforderliche Höhe erreicht wird.

Zur Vermittelung des Ueberganges von der Reibungsstrecke auf die Zahnstangenstrecke dienen schmiedeiserne, auf Holzschwellen lagernde Zahnstangen-Einfahrtsstücke von 3·075 m Länge, welche an einem Ende durch Charniere mit der festen Stange verbunden sind, sonst auf Spiralfedern ruhen, so dass dieselben nachzugeben vermögen und den Zahneingriff ermöglichen sollen, wenn etwa die Zahnkronen des Zahnrades auf die Zähne des Einfahrtsstückes drücken sollten.

Die Laufschienen sind mit Klemmplatten auf den Querschwellen befestigt, wobei ausserdem die Schwellenköpfe an beiden Seiten mit Saumeisen verschraubt sind, wodurch der Zusammenhang und die Festigkeit des Obergestänges aussergewöhnlich erhöht wird. Das Gewicht des Oberbaugestänges beträgt 162·5 kg auf das laufende Meter, dabei wiegt das laufende Meter Zahnstange 52 kg, das der Schiene 23 kg und das einer Schwelle 36 kg.

Die grösste Steigung ist für die Reibungsstrecke mit 25‰, für die Zahnschienenstrecke mit 160‰ bemessen; der kleinste Krümmungshalbmesser ist in der ersten Strecke mit 100 m und in der letzten Strecke mit 120 m normirt. Die Kronenbreite des Unterbaues beträgt im Minimum 3·5 m.

An Fahrzeugen besitzt die Gesellschaft: 4 Locomotiven, 7 Personenwagen und 6 Güterwagen.

Die Locomotiven, von der Wiener Locomotiv-Fabrik in Floridsdorf erbaut, sind zur vollständigen Sicherheit mit drei Bremsen ausgerüstet, und zwar mit einer des Locomotivführers, welche die Räder der Kurbelachse, mit einer des Heizers, welche auch die Räder der vorderen Laufachse, und einer Luftbremse, welche auf das Zahnrad einwirkt. Auf der Reibungsstrecke fährt die Locomotive wie sonst, auf der Zahnradstrecke aber nur bei der Bergfahrt mit Dampf, während bei der Thalfahrt die Geschwindigkeit mit der Luftbremse in folgender Weise regulirt wird. In diesem Falle ist nämlich der Dampfzutritt zu den Cylindern abgesperrt, so dass die Kolben leer laufen und dabei atmosphärische Luft einsaugen und wieder ausstossen. Diese Ausstossung der Luft wird durch eine Absperrvorrichtung so regulirt, dass die Luft nur mit grossem Widerstande austreten kann, wodurch die Kolben in ihrer Bewegung theilweise gehemmt werden, so dass also durch die Rückwirkung der Kolben auf die Treibzahnräder die Bewegung der letzteren, und also auch die Bewegung der Locomotive selbst ermässigt, bezw. regulirt werden kann.

Die Personenwagen, der Mehrzahl nach als Aussichtswagen gebaut, und mit je 50 Innen- und 10 Aussenplätzen und einem Gepäckraume versehen, haben an der vorderen Achse ein Zahnrad, auf welches eine besondere Frictionsbremse wirkt, so dass mittelst derselben selbst der vollbesetzte Wagen jederzeit sofort zum Stillstande

gebracht werden kann. Die Verkuppelung der Wagen untereinander und mit der Locomotive erfolgt durch eine sinnreiche seitliche Hebelvorrichtung, so dass ein Eintreten zwischen die Fahrzeuge ausgeschlossen ist. Die ganze Bergfahrt dauert 42, die Thalfahrt 45 Minuten.

Die Gesammtanlagekosten dieser Bahn haben bisher fl. 975.478 oder per Kilometer wirkliche Länge fl. 153.160 betragen. Im Jahre 1890 wurden bei einer Beförderung von 32.806 Personen und 411 t Fracht im Ganzen fl. 32.190, oder per Kilometer fl. 5101 vereinnahmt, woraus ein Reingewinn von fl. 2682·27 resultirt.

Die Gaisbergbahn. Der Gaisberg, 1286 m über Meeresfläche, erhebt sich im Osten der Stadt Salzburg aus einem langgedehnten, von üppigen Waldbeständen besetzten Höhenzug, und ist unstreitig die lohnendste Aussichtswarte in Salzburgs nächster Umgebung. Seit jeher erfreute er sich deshalb auch während der Sommersaison des zahlreichsten Besuches der nach Salzburg strömenden Fremden, der sich in dem Masse steigerte, je mehr für gute Unterkunft auf dem Gipfel Sorge getragen wurde. Was der Rigi seit Eröffnung der Viznau-Rigibahn für die Schweiz, das ist heute der Gaisberg für Salzburg, seitdem auf demselben eine Bahn führt, und seit dem hiedurch der grossen Mehrheit der Besucher des schönen Alpenlandes entgegengekommen ist, welche überhaupt auf eine Bergspitze sich nur dann begeben, wenn dies ohne Beschwerde möglich ist.

Die Anlage eines Schienenweges vom Fusse des Gaisberges bis auf die Spitze desselben war bereits zu Beginn der Siebziger Jahre geplant, und waren denn auch im Jahre 1873 drei Bewerber um Vorconcessionen aufgetreten, deren Pläne jedoch wegen der mittlerweile eingetretenen wirthschaftlichen Krisis keine Aussicht auf Durchführung fanden. Ein neuerlicher Versuch konnte erst wieder unternommen werden, bis die Wiedergesundung der allgemeinen Lage bereits grosse Fortschritte gemacht hatte, während mittlerweile auch durch das geschaffene Localbahngesetz manche Begünstigung geboten und dadurch die Ausführbarkeit erleichtert wurde.

Der Besitzer des Hôtels auf dem Gaisberge, Josef Cathrein, nahm sich zuerst des alten Projectes wieder an, der auch im December 1881 eine Vorconcession für eine von der Station Parsch abzweigende, auf die Höhe des Gaisberges führende Localbahn mit Zahnradbetrieb erhielt, der aber allein zum Ziele zu kommen nicht vermochte.

Erst im Jahre 1886 erhielt Cathrein in Verbindung mit der Firma Soenderop & Comp. und dem Civil-Ingenieur A. Werner die a. h. Concession für die als schmalspurige Zahnradbahn auszuführende Linie von der Station Parsch über die Zistelalpe auf den Gipfel des Berges mit der Verpflichtung, den Betrieb während der auf 90 Jahre festgesetzten Concessionsdauer alljährlich vom 15. Mai bis 30. September aufrecht zu erhalten. Alsbald nach der Verleihung dieser Concession ist dieselbe jedoch in den Alleinbesitz der Firma Soenderop & Co. übergegangen, welche auch den Bau Ende Mai 1886 begann und innerhalb eines Jahres vollendete, so dass die Bahn im Mai 1887 dem Betriebe übergeben werden konnte.

Die nach dem Zahnradsystem Riggenbach ausgeführte Gaisbergbahn, von 1 m Spurweite und 5·291 km wirklicher Länge, beginnt neben der Haltestelle Parsch der k. k. österreichischen Staatsbahnen in 429·5 m Höhe über dem Meere und gelangt in mässiger Steigung von 1 bis 3% an den Bergfuss bei 0·8 km. Von hier aus grösstentheils mit der Maximalneigung von 25%, theils in directer Ansteigung, theils an der Lehne entlang geführt, erreicht die Bahn in 735 m Seehöhe die Haltestelle Judenbergalpe (herrlicher Ueberblick über die Stadt Salzburg, die Salzachebene und das flankirende Hochgebirge) und die westliche Lehne des Gaisberges weiter verfolgend, mit durchschnittlich 20% Steigung, das Plateau der Zistelalpe (996 m Seehöhe), auf welchem sich in gut geschützter Lage und mit ausgedehnter Gebirgsaussicht ein wohl eingerichtetes Hôtel befindet. Kurz vor der Haltestelle Zistelalpe wendet sich die Bahn und verfolgt nun die südliche Gaisberglehne, um nach Ueberwindung eines 602 m langen und 10 m tiefen, in 25% Steigung und im schärfsten Krümmungsradius von 120 m liegenden Einschnittes das Plateau des 1286 m hohen Gaisberges zu erreichen, auf dessen Rücken sich in unmittelbarer Nähe der Endstation ein comfortabel eingerichtetes Unterkunftshaus und Hôtel befinden.

Der Oberbau dieser eingeleisigen Bahn besteht aus der Zahnstange nach Riggenbach, ferner aus Stahlschienen von 10·2 cm Höhe und einem Gewichte von 23 kg per laufendes Meter. Die Querschwellen sind aus Flussstahl mit Hilf'schem Querschnitte ohne Mittelrippe. In Verbindung der Schienen und Schwellen sind Klemmplatten mit Schrauben, zur Verbindung der Zahnstangen und Schwellen nur Schrauben verwendet; auch hier sind die Schwellenköpfe in Steigungen über 10% beiderseits durch Saumeisen verbunden und verschraubt.

Weichen sind 6 (3 unsymmetrische und 3 symmetrische) vorhanden, und zwar in der Ausgangs- und Endstation je eine, in den Zwischenstationen je zwei. Dieselben sind bezüglich der Zahnstange Schleppweichen, bezüglich der Schienen Zungenweichen. In der Ausgangsstation Parsch befinden sich zwei Schiebebühnen, welche je eine Locomotive, bezw. einen Wagen aufzunehmen vermögen. In den zwei Stationen und zwei Haltestellen befinden sich im Ganzen 10 Gebäude, darunter vier Aufnahmsgebäude, ein Heizhaus und ein Wagenschuppen. Die Verständigung der einzelnen Stationen erfolgt mittelst Telephon. Glockensignale sind keine vorhanden, ebenso bestehen auch keinerlei Absperrvorrichtungen bei den an 32 Stellen vorkommenden Niveaukreuzungen, dagegen ist die ganze Bahn wegen der vielen Viehweiden beinahe ihrer ganzen Ausdehnung nach eingefriedet.

An Fahrzeugen besitzt die Gesellschaft fünf Locomotiven, zehn Stück Personenwagen und einen Arbeits-

wagen. Von den Locomotiven sind vier von der Maschinen-Fabrik in Esslingen und eine von der Locomotiv-Fabrik in Floridsdorf geliefert; unter diesen hat die eine grosse Locomotive zwei Hauptzahnräder und ein Dienstgewicht von 22 t, die vier kleineren Locomotiven haben nur je ein Hauptzahnrad und 17 t Dienstgewicht. Jede Locomotive ist im Stande, 50 Personen nebst Gepäck, und zwar die grosse mit 10 km Geschwindigkeit, die kleineren mit 7 km Geschwindigkeit pro Stunde, in der grössten Steigung von 25 %, zu befördern. Die Bremsvorrichtungen an den Locomotiven haben dieselbe Einrichtung, wie bei den Locomotiven der Achenseebahn.

Die Gesammt-Anlagekosten der Bahn haben bisher fl. 868.054 betragen. Im Jahre 1892 sind 46.306 Personen befördert worden, und wurde ein Gesammtergebnis von fl. 55.604·03 erzielt.

Die Schafbergbahn. Seit Eröffnung der Salzkammergut-Localbahn, welche eine directe Verbindung zwischen Ischl und Salzburg herstellt, ist auch der Besuch jenes herrlichen Seengebietes im Salzkammergute, welches bislang abseits vom allgemeinen Verkehre lag wesentlich erleichtert worden, und sind dadurch auch der Mondsee und der Attersee (gemeiniglich auch Wolfgangsee genannt) ein Gemeingut der reiselustigen Welt geworden. Durch die gleichzeitig erbaute Zahnradbahn auf den Schafberg (1780 m Seehöhe), von dessen Spitze man einen grossartigen Blick in die weiten Gebiete der Alpenwelt geniessen kann, ist es möglich geworden, auch diesen Aussichtspunkt mühelos zu erreichen, indem man von der Station St. Wolfgang bei Ischl der genannten Localbahn nach Uebersetzung mit Dampfer über den Attersee zu dem Ausgangspunkte dieser Bergbahn gelangen kann.

Das Project zur Herstellung dieser Bahn war schon in früheren Jahren wiederholt angeregt worden, scheiterte aber immer wieder an den finanziellen Schwierigkeiten, welche sich der Ausführung entgegenstellten. Erst mit dem Ausbaue der Salzkammergut-Localbahn wurde auch dieses Project zur That, und war dessen Zustandekommen hauptsächlich dem Opfermuthe der Gemeinden Ischl und St. Wolfgang, sowie der bedeutenden Subvention des oberösterreichischen Landtages zu danken.

Im April 1892 wurde der Bau, welcher der Bauunternehmung Stern und Hafferl übertragen ward, in Angriff genommen, und war es gelungen bis zum Winter sowohl den Unterbau zum grössten Theile, sämmtliche Brücken und Durchlässe, dann die Hochbauten bei Station St. Wolfgang fertig zu stellen, als auch 2·5 km Geleise sammt Zahnstange zu verlegen, so dass in die Bauperiode 1893 nur mehr die Fertigstellung des oberen, aber auch schwierigsten Theiles der Linie fiel. Die Aufgabe wurde ungeachtet der zum Theile ungünstigen Witterungsverhältnisse in der glücklichsten Weise gelöst.

Die Linie der Schafbergbahn hat eine Länge von 5·8 km und beginnt ausserhalb des Marktes St. Wolfgang unmittelbar am Ufer des Attersees.

Anfänglich nimmt die Linie eine nördliche Richtung, übersetzt bei km 0·5 mittelst eines gewölbten Viaductes den Dietelbach — die Grenze zwischen Oberösterreich und Salzburg — wendet sich sodann westwärts der Berglehne folgend unter einer Maximalsteigung von 250‰, bis sie bei km 2·6 die erste Ausweiche mit Wasserstation erreicht. Die Bahn setzt sich nun in gleicher Richtung, in die Berglehne eingeschnitten, fort, übersetzt tiefe Schluchten und Gräben mittelst hoher, gewölbter Objecte und erklimmt mit einer Höhencote von 1367 m bei km 4·1 die Haltestelle Schafbergalpe, welche mit einem Ausweichgeleise, einer Wartehalle und einem Wasserkrahn versehen ist. Von hier bis zur Station Schafbergspitze entwickelt sich die Bahn entlang dem nicht bewaldeten Felsrücken des Schafberges, indem sie unter Krümmungshalbmessern von 80 m in nahezu continuirlicher Steigung von 250‰ in nordöstlicher Richtung weitergeht, und hart am Felsabhange gegen den Attersee einen 100 m langen Tunnel durchfährt, worauf sie in einer Höhe von 1730 m nach 1187 m absoluter Erhebung die Endstation Schafbergspitze erreicht.

Der Oberbau, gänzlich aus Flussstahl hergestellt, ist nach dem System Abt, mit zwischen den Laufschienen liegender doppelter Zahnstange ausgerüstet. Hier finden wir das Riggenbach'sche System verlassen, weil das in neuerer Zeit als weit zweckmässiger erkannte Abt'sche System ungleich grössere Zweckmässigkeit bietet.

Die Abt'sche Zahnstange besteht nämlich, wie bekannt, aus zwei oder auch aus drei Lamellen von rechteckigen Querschnitte, in welchen in vollkommen gleichmässiger Weise die Verzahnung eingearbeitet ist. Die Lamellen sind auf Stühlen von Stahlguss derart befestigt, dass die eine um einen gewissen Theil der Verzahnung gegen die andere zurücksteht, die Zähne also gegeneinander verschränkt zu liegen kommen. Dementsprechend bestehen die zwei hintereinander an der Locomotive angebrachten gekuppelten Zahnräder aus je zwei oder drei Scheiben, je nachdem die Zahnstange aus zwei oder drei Lamellen hergestellt ist, welche auf einer gemeinschaftlichen Achse aufgepresst und mit einander verschraubt sind. Sowie die Lamellen, so sind nun auch diese Scheiben gegeneinander mit der Verzahnung in gleichem Verhältnisse verdreht aufgesetzt. Aus dieser Anordnung der Zahnstange und der Zahnräder ergibt sich, dass die Continuität der Zahnstange eine möglichst vollkommene ist, und dass die Sicherheit gegen Zahnbrüche hier eine bedeutend grössere ist, als auf der nach Riggenbach construirten Zahnstange; und wenn auch hier ein Zahn auf der einen Lamelle bricht, bleibt noch die zweite und eventuell dritte Lamelle unversehrt für den continuirlichen Zahneingriff der Zahnräder übrig.

Die für diese Bahn bestimmten Locomotiven stammen aus der Fabrik Krauss & Co. in Linz. Dieselben sind mit drei verschiedenen Bremsen ausgerüstet, und zwar mit einer Frictionsbremse, einer selbstthätigen Bremse, welche eingreift, sobald die Locomotive die nor-

male Geschwindigkeit überschreitet und mit einer Spindelbremse. Jede dieser drei Bremsen ist im Stande, den Zug sofort zum Stehen zu bringen. Ausserdem ist noch jeder Wagen mit einer unfehlbar wirkenden Bremse versehen, so dass, selbst für den eigentlich ausgeschlossenen Fall, dass alle drei Bremsen der Locomotive versagen würden, noch immer mit der Wagenbremse der Stillstand herbeigeführt werden kann.

Die Seilbahn auf die Veste Hohensalzburg. Die Veste Hohensalzburg, das charakteristische Wahrzeichen der landschaftlich berühmten Stadt Salzburg, welches auf einem steilen Dolomitblock thronend die Umgebung weithin beherrscht, ist nicht nur wegen der Rundsichten, welche sich dort dem Auge des Naturfreundes darbieten, ein beliebter Ausflugsort der Einheimischen und Fremden, sondern auch deswegen, weil sie mit ihren prunkvollen kirchlichen und profanen Bauten und Einrichtungen, die sich als Denkmäler einer längstvergangenen glänzenden Zeit bis heute erhalten haben, eine Fülle von Sehenswürdigkeiten birgt. Die Festung, welche gegenwärtig nur zu militärischen Zwecken dient, liegt 542 m über dem Meere, oder 130 m über der Stadt, bietet sich als Bauwerk von imposanter Grösse dar, dessen verbaute Fläche ungefähr 30.000 m² beträgt. Das Plateau, auf welchem sie erbaut ist und welches ungefähr 200 m lang und 150 m breit ist, fällt nach drei Seiten steil ab, am schroffsten gegen Süden und Norden, weniger steil gegen Nordwest, wo der Festungberg sich durch die sogenannte Scharte mit dem Mönchsberge verbindet, am sanftesten gegen Südost, dem Nonnenberge zu. Der bisherige zahlreiche Besuch der Veste Hohensalzburg, welcher sich auf jährlich ungefähr 17—20.000 Personen belief, war Anlass, den bisherigen steilen und mühsamen Zugang durch ein zeitgemässes Transportmittel zu ersetzen, als welches man eine Seilbahn wählte.

Die Verhandlungen für die Errichtung dieser nur 174 m langen Seilbahn waren ausgedehnte und schwierige; auch war die Anwendung des Dampfes als Betriebskraft mit Rücksicht auf die unmittelbare Nähe der Stadt, der Kirchen und öffentlichen Gebäude ausgeschlossen. Es musste daher zur Wasserkraft gegriffen werden und wird hiezu das Wasser des Alm-Canals benützt. Diese Benützung der Wasserkraft hat aber ausser der Anlage einer Turbine auch noch die einer Druckpumpe, einer Dynamomaschine und eines Gasmotors bedingt, welche Betriebsmaschinen in dem Stationsgebäude am Fusse des Berges untergebracht sind. Die Bewegung der Fahrzeuge erfolgt nämlich auf folgende Weise.

Mit Hilfe der Turbine und der Druckpumpe wird das Wasser des unmittelbar unter dem Stationsgebäude einmündenden Alm-Canales in einer längs des Bahnkörpers gelegten Rohrleitung bis zur Höhe der Festung in ein dort befindliches Reservoir gehoben, aus welchem es dann durch eine ungefähr 50 m lange Rohrleitung zur Endstation im unteren Hasengraben bis zu dem bereit stehenden Personenwagen gelangt, um hier in dessen hohles, eisernes Untergestell eingelassen zu werden. Das Gewicht des Wassers, das mit einem dem Gewichte des unteren Wagens sammt der Personenlast entsprechenden Uebergewichte eingelassen wird, bewirkt nun, dass der obere Wagen sich ruhig und sicher nach abwärts bewegt, während der untere bergan steigt. Die beiden Wagen sind durch ein 33 mm starkes Drahtseil verbunden, welches am höchsten Punkte der Bahn in der Neigung von 61 % um eine Leitrolle geführt ist. Die beiden auf- und abwärts verkehrenden Wagen langen gleichzeitig an ihren Zielpunkten an, worauf der untere sich selbstthätig seines Wasserinhaltes entleert.

Auf diese Art ist also den Bedingungen entsprochen, dass das zu entnehmende Wasser den vorhandenen Wasserberechtigten in gleicher Menge und Geschwindigkeit wieder zugeführt wird. Zur Zeit der alljährlich während der Betriebszeit eintretenden Abkehr des Canales (Ablassen des Wassers wegen Reparatur etc.) ist mit der Gaskraftmaschine ein Ersatz geschaffen; ausserdem musste auch noch die zugestandene Wasserkraft zum Betriebe der elektrischen Beleuchtung der Bahn und der Veste Hohensalzburg mitverwendet werden. Nachdem zur Aufstellung der Betriebseinrichtungen für all' diese Zwecke im Zuge des unteren Aufstieges der Drahtseilbahn und in unmittelbarer Nähe des Canals ein am Felsen gelegener Raum von nur 120 m² zur Verfügung stand, so waren die Bauverhältnisse die denkbar schwierigsten, die aber durch eine geschickte Ausnützung des Platzes glücklich gelöst worden. Was noch die Bahnanlage selbst anbelangt, so ist zu bemerken, dass sie mit einer Spurweite von 1 m in gerader Richtung mit zwischengelegter Zahnstange nach Riggenbach hergestellt ist; in der Mitte der Bahn ist an jener Stelle, an welcher sich die Wagen begegnen müssen, eine Ausweiche angelegt und eine Zwischenstation errichtet. Das Steigungsverhältnis beträgt im Maximum 61 %. Von der Gesammtlänge von 174 m entfallen etwa 55 m auf Dämme, 66 m auf Einschnitte, 10 m auf den Durchbruch eines wieder hergestellten Thorbogens der Veste, 25 m auf einen eisernen Viaduct und 18 m auf einen Tunnel.

Es sind also auf dieser nur 174 m langen Bahnstrecke alle Objecte vorhanden, die einer grösseren Gebirgsbahn eigen sind. Der Bau ist in der Zeit vom 15. März bis 1. August 1892 bewirkt worden, und war der Bau bei der vorhandenen Steigung ein sehr schwieriger und kostspieliger. Mit Rücksicht auf die Schwierigkeit des Transportes und der Arbeit wurde der Tunnel als offener Einschnitt ausgeführt, die ausgehobene Masse etagenartig durch vier- bis fünffache Bewegung auf das obere Plateau gebracht, die gewonnenen Steine wurden zur Betonbereitung verwendet, und wurde die übrige Erdmasse nach Herstellung des Tunnels zur Wiederausfüllung benützt. Das ganze Oberbaubett liegt, um ein Wandeln der Schienen auszuschliessen, in festem Boden. Die der Neigung angepassten Wagen sind nach Riggenbach's System ausgeführt, mit der Hand- wie der selbstthätigen Bremse

versehen. Die erste bringt, sobald der Zugbegleiter die Bremshebel frei lässt, und die zweite, sobald ein Seilbruch erfolgt, den Wagen sofort zum Stehen. Das Drahtseil hat eine mehr als zehnfache Sicherheit. Die Fahrgeschwindigkeit beträgt 5 km in der Stunde (2 Minuten).

Zu den hier genannten gegenwärtig bestehenden Bergbahnen wird in nächster Zeit eine neue hinzutreten, nämlich die im Bau begriffene Seilbahn mit Dampfbetrieb auf den Schlossberg in Graz. W.

Truppen-Transporte

nach Beendigung der grösseren Manöver in Oesterreich-Ungarn im Herbste 1893.

Auszug aus dem von Herrn Emil Ritter von Guttenberg, k. u. k. General-Major, Vorstand des Eisenbahn-Bureau des k. u. k. Generalstabes, in der Versammlung des Club österr. Eisenbahn-Beamten am 9. Jänner 1894 gehaltenen Vortrage.

Es hiesse Bekanntes wiederholen, wollte ich an dieser Stelle die hervorragende Bedeutung der Eisenbahnen als Mittel der modernen Kriegführung begründen, um daraus dann die Nothwendigkeit abzuleiten, dass auch dieser Factor in dem Calcül des Feldherrn der Ausgestaltung und Erprobung im Frieden ebenso bedarf, wie alle sonstigen Machtmittel des Staates, welche in ihrer Gesammtheit dessen Wehrkraft repräsentiren.

Ich begnüge mich mit dem Hinweise auf die hervorragende Rolle, welche den Eisenbahnen bei der Bereitstellung der Armee auf den Kriegsfuss, dann bei der Versammlung derselben auf dem prädestinirten Kriegsschauplatze zufällt, und glaube keine Phrase auszusprechen, wenn ich die Behauptung aufstelle, dass, bei annähernd gleichen Kräften der Gegner, durch die mehr minder zweckmässige Ausnützung der Eisenbahnen gelegentlich der Bereitstellung der operirenden Armeen schon der Keim für Sieg oder Niederlage gelegt ist, und dass ein Versäumnis in dieser Beziehung, kaum durch das Genie des Feldherrn ausgeglichen werden kann.

Wie in früheren Zeiten die Pflugschar und die Sense in der Hand des friedlichen Landmannes sich zur wirksamen Waffe gestaltet hat, wenn es galt den heimatlichen Boden gegen feindliche Einfälle zu vertheidigen, so werden in den modernen Kriegen die Eisenbahnen eine nicht zu unterschätzende Waffe in der Hand der Heeresleitung. Thatsächlich sehen wir — wenn wir den Blick auf die Verhältnisse unserer Nachbarstaaten lenken — allenthalben eine fieberhafte Thätigkeit, das Eisenbahnnetz den militärischen Anforderungen gemäss auszugestalten und dessen Leistungsfähigkeit bei jeder sich ergebenden Gelegenheit im Frieden zu erproben.

In letzterer Beziehung wird auch insbesondere angestrebt, durch inniges Zusammenwirken der Bahnorgane mit den militärischen Transportbehörden jene Frictionen erkennen und vermeiden zu lernen, welche im letzten Momente improvisirte Organisationen — und das sind ja zumeist alle im Mobilisirungsfalle zur Aufstellung gelangenden Transportbehörden — in der Regel im Gefolge haben.

Bisher ist nur ein Staat, nämlich Russland, so weit gegangen, auf längeren Eisenbahnlinien eine förmliche Probe-Mobilisirung durchzuführen, indem bei fast gänzlicher Einstellung des Civilverkehres die eingerichteten Militärzüge nach einer äusserst forcirten Fahrordnung mehrere Tage hindurch leer verkehrt haben; freilich kamen hiebei die durch das Ein- und Auswaggoniren der Truppen bedingten Frictionen nicht zur Darstellung, ebensowenig die Kreuzungen mit dem zurückrollenden Materiale; es war also ein reiner Echellonverkehr, der da geübt worden ist. So lehrreich und wünschenswert die Vornahme derartiger Uebungen sein mag, so ist es, abgesehen von sonstigen Gründen, welche dagegen sprechen, die unleidliche Geldfrage, welche — wie so manches Andere — auch derlei Experimente in das Gebiet der frommen Wünsche weist und es kann in der Regel nur der Rücktransport der Truppen nach Beendigung der grösseren Herbst-Manöver zur grösseren militärischen Ausnützung der Bahnen benützt werden, wobei die Nothwendigkeit, die bestimmten Abrüstungstermine der Urlauber und Reservisten einzuhalten, das leitende Motiv ist.

Sollen derlei Massentransporte wirklich lehrreich sein, so kommt es darauf an, dass die Vorbereitung und Durchführung thunlichst dem Ernstfalle angepasst sei, und dass insbesondere nur solche Mittel zur Beschleunigung des Abtransportes zur Anwendung gelangen, welche auch im Mobilisirungsfalle in der kürzesten Zeit beschafft werden können. Bei Beurtheilung der gelegentlich der Manövertransporte erzielten Resultate wird in der Regel auf diesen Umstand vergessen.

In Oesterreich-Ungarn wurde von jeher dem thunlichst raschen und geregelten Abtransport der Truppen nach beendeten grösseren Manövern eine besondere Aufmerksamkeit gewidmet und gestalteten sich die heurigen Manövertransporte bei der streng feldmässigen Anlage der Manöver in Galizien und bei dem ungewöhnlich grossen Transportsquantum in Ungarn besonders lehrreich; es sei mir daher gestattet, jenen Herren, welche nicht in der Lage waren, an den Manövertransporten sich directe zu betheiligen, einen Einblick in die Einleitung und Durchführung dieser Manövertransporte zu gewähren.

Der Massen-Abtransport im Frieden unterscheidet sich übrigens immerhin ganz wesentlich von der militärischen Ausnützung der Bahnen im Kriege, weil namentlich auf den Hauptlinien der Civil-Personenverkehr aufrecht erhalten werden muss, ja meist noch bedeutend grösser ist als sonst, und zur leichteren Abrechnung der Bahn-Verwaltungen und auch sonst aus Verkehrsrücksichten der erforderliche Wagenpark nicht einer Bahn allein entnommen werden kann, daher zur Wagenbeistellung meist alle an den Transporten betheiligten Bahnen herangezogen werden; dazu kommt, dass diese grossen Manöver in die Zeit des grössten Frachtenverkehres der Bahnen fallen, was naturgemäss berücksichtigt werden muss.

Alle diese Verhältnisse bedingen meist lange, zeitraubende Vorbereitungen, und es werden den Bahnen schon lange vorher alle Daten bekannt gegeben, welche erforderlich sind, um die bahnseitigen Vorbereitungen zur Rückbeförderung der Truppen treffen zu können; die Bahn-Verwaltungen werden daher in der Regel schon bei Zeiten von den Einwaggonirungs-Stationen, den Tagen und der Reihenfolge des Abtransportes, den Bestimmungs-Stationen etc. in Kenntnis gesetzt.

Der Abtransport nach den vorjährigen Manövern in Galizien, unterschied sich nun dadurch wesentlich von den sonstigen derartigen Uebungen, dass in Folge der ganz feldmässigen Anlage der Manöver die Einwaggonirungs-Stationen im Vorhinein nicht bestimmt werden konnten, der Bahn-Verwaltung demnach nur das Transport-Verzeichnis, welches, in Züge abgetheilt, den Stand der abzutransportirenden Truppen und die Bestimmungsorte enthielt, bekannt gegeben wurde.

Die Manöver spielten sich in dem Raume Jaroslau-Rawaruska-Lemberg-Przemyśl ab und nahmen an denselben sechs Infanterie- und zwei Cavallerie-Truppen-Divisionen theil, von welchen die Stäbe, die Infanterie mit Ausnahme der Garnisonen von Jaroslau, Przemyśl, Gródek und Lemberg, die Landwehr-Bataillone, sämmtliche Reservisten, ferner zwei Pionnier-Compagnien mit je einer leichten Kriegsbrücken-Equipage und schliesslich das in Stanislau garnisonirende Landwehr-Uhlanen-Regiment Nr. 1, in Summe 1306 Officiere, 41.935 Mann, 606 Pferde, 44 Fuhrwerke, 103 Tonnen Güter vom 8. September an mittelst Bahn abzutransportiren

waren, was im Ganzen nebst Reserve circa 1800 Waggons erforderte.

Die Bahnlinien, welche zum Abtransporte in Betracht kommen konnten, sind die Hauptlinie Jaroslau - Przemyśl-Lemberg, dann die Localbahnen Jaroslau-Rawaruska- und Lemberg-Rawaruska. Diese letzteren haben nur kurze, beschränkte Bahnhofsanlagen, sehr kleine oder gar keine Verladerampen, den Stationsdienst versieht zumeist nur ein Unterbeamter und bieten die Aufnahmsgebände dem geringen Verkehre entsprechend, nur wenig Raum, indem das Bureau des Stationsleiters zugleich Amtslocal für die Güter- und Personen-Casse und Verkehrskanzlei ist; an dieses Bureau reiht sich einerseits eine sehr beschränkte Wohnung des Leiters und anderseits ein kleiner Warteraum für alle Classen.

Die Verwendung dieser Stationen für den Abtransport bedurfte daher besonderer Vorbereitungen.

Vor Durchführung des Abtransportes mussten theils vom Eisenbahn-Bureau, theils von der k. k. General-Direction der österreichischen Staatsbahnen, bezw. von den betreffenden Eisenbahn-Betriebs-Directionen gewisse Vorarbeiten gemacht werden, u. zw. vom Eisenbahn-Bureau:

die Zusammenstellung von Transport-Verzeichnissen, welche auf Grund der Ordre de bataille der Corps und in Berücksichtigung des Umstandes gemacht wurde, dass die Landwehrtruppen und Reservisten wegen ihrer Abrüstung in erster Linie zum Abtransporte gelangen. Indessen konnte die ursprünglich festgesetzte Reihenfolge nicht stricte eingehalten werden, weil einzelne, weitergehende Transporte an bestimmte Anschlusszüge der Nachbarbahnen gebunden waren;

die Mitwirkung bei Feststellung der Manöver-Fahrordnungen. Hiebei musste auf die Aufrechthaltung des Civilpersonen-Verkehres und speciell auf der Hauptlinie der Carl Ludwigbahn auf die täglich nach Wien verkehrenden Lebensmittel-Güterzüge Bedacht genommen werden. Die Fahrordnung musste daher Züge mit verschiedenen Geschwindigkeiten enthalten, was auch auf den doppelgeleisigen Strecken mitunter längere Aufenthalte in Zwischenstationen bedingte und verhinderte, dass die Militärzüge in regelmässigen Intervallen verkehrten.

Weiters wurden die Marschpläne so weit vorbereitet, dass nur die Einwaggonirungsorte, die Zugsnummer, die Verkehrszeiten, dann die Weisungen bezüglich der Eisenbahn-Mittagskost und der noch zu bewirkenden Ersatzfassungen an Verpflegs- und Futterartikel mittelst eines Hektographen nachgetragen werden mussten.

Endlich war noch für die Sicherstellung der Eisenbahn-Mittagskost vorzusorgen. Hiebei musste mit Rücksicht auf die Unbestimmtheit der Stärke der einzelnen Transportstaffel von der Sicherstellung einer warmen Eisenbahn-Mittagskost abgesehen werden und konnte nur die Verabreichung kalter Kost in Aussicht genommen werden.

Es wurden demnach durch die Corps-Intendanzen mit den Bahnhof-Restaurateuren in den Stationen Lemberg, Stanislau, Rzeszów, Podgórce-Plaszów, Oderberg und Sillein die nothwendigen Vereinbarungen wegen Verabreichung von kalten Speisen und warmen Kaffees an die Transporte getroffen. Die Kostbeisteller waren spätestens am 7. September Früh seitens der Feldeisenbahn-Transportleitung über die zu verabreichende Eisenbahn-Mittagskost zu avisiren und seitens der Transport-Commandanten gemäss der „Vorschrift über den Militär-Transport auf Eisenbahnen" acht Stunden vor dem Eintreffen des zu verköstigenden Transportes telegraphisch bezüglich des genauen Standes zu verständigen.

Nicht unerwähnt kann ich lassen, dass die Bahnverwaltungen in den genannten Verköstigungsstationen alle zur Bequemlichkeit der etapirenden Truppen erforderlichen Einrichtungen in ausgiebigstem Masse treffen liessen.

Seitens der Eisenbahn-Betriebs-Directionen Krakau und Lemberg wurden auf Grund der erhaltenen Daten die umfassendsten Vorsorgen getroffen, um durch zweckentsprechende Detaildispositionen sowohl hinsichtlich der Material- als Personal-Dirigirung der bevorstehenden aussergewöhnlichen Aufgabe gewachsen zu sein.

Der in dieser Beziehung von der Eisenbahn-Betriebs-Direction an alle galizischen Dienststellen des Krakauer Directions-Bezirkes ergangene Dienstbefehl muss als mustergiltig genannt werden und kann nicht warm genug dem eingehenden Studium jener Organe empfohlen werden, welche berufen sind, in Hinkunft an ähnlichen Arbeiten mitzuwirken.

Die Vorsorgen der Bahnen erstreckten sich

1. auf die Erstellung der Militär-Fahrordnung. Die Aufstellung derselben geschah von beiden Directions-Bezirken gemeinschaftlich und wurde insbesondere auf den Locallinien das Maximum von Zügen unter Berücksichtigung der Anschlusszüge in den Knotenpunkten Jaroslau und Lemberg eingelegt.

Auf der doppelspurigen Hauptlinie wurden so viel Züge eingeschaltet, dass sowohl für alle Combinationen der Einwaggonirung und des Abschubes, als auch für das Verschieben der Leerzüge vorgesorgt war.

2. Die Bereitstellung des Wagenmateriales erfolgte auf Grund des Transports-Verzeichnisses und war vereinbart, dass die Direction Krakau die Leerzüge für das 10. Corps und jene von Lemberg die Leerzüge für das 11. Corps beistelle; jede Direction hatte ihre Züge zu rangiren und in Bereitschaft zu halten.

Für den Fall als das 10. Corps im Lemberger, oder das Lemberger Corps im Krakauer Bezirke zur Einladung gelangen sollte, war vereinbart, die erforderlichen Leerzüge sammt Maschinen und Zugsbegleiter auf den Nachbar-Rayon übergehen zu lassen, was auch für das 11. Corps in Lubaczów geschah.

Der dem schon erwähnten Dienstbefehle der Krakauer Direction beigelegene äusserst zweckmässige Ausweis enthielt den vollständigen Rangir- und Aufstellungsplan der Leerzüge für das 10. Corps und lieferte, ergänzt durch die Fahrdisposition, in übersichtlicher, tabellarischer Form die wichtigsten für die Executive nothwendigen Daten.

Bei der Aufstellung des Leermateriales musste berücksichtigt werden, dass der Verkehr auf den Localbahnen nicht gestört werde und die Möglichkeit vorhanden bleibe, die Leerzüge in jener Reihenfolge zu dirigiren, als es die Transportfolge der Truppen erfordert, denn bei Manöver-Transporten ist es theils mit Rücksicht darauf, dass nur das unumgänglich nothwendige rollende Materiale dem Civil-Verkehre entzogen werden darf, theils wegen der Verschiedenartigkeit der einzelnen Transporte, nicht möglich, wie im Ernstfalle mit Einheitsgarnituren zu disponiren, sondern die Züge werden, auch um zeitraubende Zugsrangirungen zu vermeiden, den Transport-Verzeichnissen entsprechend zusammengestellt; ausserdem in grösseren Stationen eine gewisse Reserve der verschiedenen Wagengattungen für den Bedarfsfall in Bereitschaft gehalten.

Das Leermateriale war demnach entsprechend den Wagenbedarfs-Nachweisungen in Garnituren rangirt und wurde bis 6. Abends seitens der Betriebs-Direction Krakau in den Stationen zwischen Rzeszów und Jaroslau—Sokaler Abzweigung, seitens der Lemberger Direction in den Stationen der Strecken Rawaruska—Sokal und Rawaruska—Belzec und in Lemberg selbst bereitgestellt.

Zur leichteren Dirigirung der Leergarnituren waren dieselben mit deutlich sichtbaren Nummern versehen, welche den Transport-Nummern entsprachen.

Als besonders praktische Vorsorge seitens der Betriebs-Direction in Krakau erwies sich die Bildung zweier mobiler Gruppen für Einwaggonirungs-Stationen. Nachdem eben die Einladestationen nicht bekannt waren, daher im Vorhinein nicht entsprechend besetzt und eingerichtet werden konnten, und insbesondere mit Rücksicht auf die ganz unzulängliche Besetzung der Localbahn-Stationen, musste die Direction derartige Vorbereitungen treffen, dass jede Station binnen 24 Stunden für eine Massen-Einwaggonirung entsprechend ausgerüstet und besetzt werden konnte.

Jede Gruppe bestand aus dem erforderlichen Betriebspersonale und Arbeitern und war mit allen zur Beleuchtung und zur Einrichtung einer Station für den Massenabschub erforderlichen Gegenständen und Requisiten, dann mit Lagerzelten ausgerüstet.

Diese Zelte dienten theils als Unterkunft für das abgelöste, dienstfreie Personale, theils auch als Amtslocale für den Cassadienst u. dgl.

Auch für die Verproviantirung des exponirten Bahnpersonales war vorgesorgt.

Die zu jeder Gruppe gehörigen Requisiten und Materialien waren theils auf offenen, theils in gedeckten Waggons in einem Train von circa 10 Wagen verladen.

Beide mobile Gruppen standen fahrtbereit in Jaroslau, um sofort nach Bekanntwerden der Verladestationen nach den Weisungen des Directors dahin abzugehen und dort alle Vorbereitungen zur Massenverladung zu treffen.

Mit dem Momente, als der Gruppenleiter mit der Einrichtung der Station fertig war, hatte derselbe den gesammten Dienst der Verladestation zu übernehmen und war für denselben verantwortlich. Dem betreffenden Stations-Vorstand verblieb nur: der Gepäcks-, Magazins- und Cassadienst bei den Personen- und gewöhnlichen Güterzügen, der Verkehr mit den Civilparteien und die internen, laufenden Personal-Angelegenheiten.

Diese höchst umsichtige Einrichtung bewährte sich ganz vorzüglich und war besonders die Beigabe der Zelte bei den kleinen Gebäuden der Localbahn-Stationen eine sehr glückliche Idee.

Ebenso zweckmässig erwies sich die Errichtung einer Expositur der Krakauer Betriebs-Direction, aus einigen Verkehrs- und Zugförderungs-Beamten nebst dem nöthigen Hilfspersonal bestehend, in Jaroslau, wodurch es möglich war, einerseits mit der Feldeisenbahn-Transportleitung im directen Contacte zu stehen und andererseits die den Truppen-Abtransport und die Hof-Separatzüge betreffenden Dispositionen an die Dienststellen in raschester Weise zu ertheilen. Die Expositur stand unter persönlicher Leitung des Betriebs-Directors Herrn Regierungsrathes von Kolosváry.

Die wichtigsten Agenden der Betriebs-Directions-Expositur bestanden:

1. In der Dirigirung der mobilen Gruppen in die Einwaggonirungs-Stationen, und

2. in der Erstellung der Fahrdispositionen auf Grund der von der instradirenden Militär-Behörde beizustellenden Marschpläne.

Um auch bezüglich solcher Transporte, welche beide Directions-Bezirke betreffen, rasch und endgiltig disponiren zu können, befand sich bei der besagten Expositur auch ein Bevollmächtigter der k. k. Eisenbahn-Betriebs-Direction Lemberg.

Zur eigentlichen Durchführung der Instradirung und Leitung des Abtransportes wurde militärischerseits am 4. September in Radymno eine Feldeisenbahn-Transportleitung aufgestellt, welche aus einem Stabsofficier des Eisenbahn-Bureaus als Vorstand, vier Officieren dieses Bureaus, den beiden Eisenbahnlinien-Commandanten des 10. und 11. Corps und einer Verpflegs-Abtheilung (ein Militär-Intendant und zwei Verpflegsbeamten) bestand. Ferner waren über Einladung des Reichs-Kriegsministeriums seitens der General-Direction der österreichischen Staatsbahnen je ein Vertreter der General-Direction und der beiden Betriebs-Directionen Krakau und Lemberg zur Feldeisenbahn-Transportleitung delegirt worden. Dank dieser Zusammensetzung war die Feldeisenbahn-Transportleitung in der Lage, binnen kürzester Zeit die umfangreichen Detail-Dispositionen für den Abtransport zu treffen.

Die Zuweisung einer Verpflegs-Abtheilung war nothwendig, weil die Manövertruppen nur bis inclusive des 8. September mit Verpflegung versehen waren, und daher sowohl für jene Fussmarsch-Transporte, welche erst nach dem 8. ihre Garnisonsorte erreichen konnten, als auch für jene Eisenbahn-Transporte, welche nach dem 8. zur Einwaggonirung gelangten, die erforderlichen Verpflegsartikel mittelst Bahn zugeschoben werden mussten. Die Vorsorgen für die Bereitstellung dieser Vorräthe auf den Bahnhöfen Lemberg und Przemysl, die Zudisponirung in die hiezu geeigneten Bahnhöfe für das Ausladen und die Ausgabe der Verpflegsvorräthe an die Fassungs-Commanden war Aufgabe der bei der Feldeisenbahn-Transportleitung eingetheilten Verpflegsorgane.

Eigentlich sollte die Feldeisenbahn-Transportleitung bei der Manöver-Oberleitung in Krakowiec etablirt werden, um in directer Verbindung mit derselben in der Lage zu sein, die Marschpläne so rasch als möglich fertig zu stellen und an die Truppen auszugeben. Die Unterbringung derselben war jedoch in Krakowiec unthunlich, da alle Localitäten dieses kleinen Ortes durch das Allerhöchste Hoflager und die Manöver-Oberleitung vollständig occupirt waren. Der Nachtheil der Abtrennung wurde auch dadurch aufgewogen, dass die Feldeisenbahn-Transportleitung in den leerstehenden Infanterie-Baraken zu Radymno eine bequeme Unterkunft fand, ungestört arbeiten konnte und mit den Eisenbahn-Behörden in regem Contacte blieb.

Am Morgen des 6. September fuhr der Vorstand der Feldeisenbahn-Transportleitung, Major v. Vajna, in Begleitung des Militär-Intendanten und des Vertreters der Betriebs-Direction Krakau in das 26 km entfernte Stabsquartier der Manöver-Oberleitung zu Krakowiec, wo ihm Nachmittag bekannt gegeben wurde, dass das 11. Corps im Rückzuge gegen Norden am letzten Manövertage (7. September) voraussichtlich eine ausgedehnte Vertheidigungsstellung nördlich der Lubaczowka bei Lubaczow zur Abwehr des nachdrängenden 10. Corps beziehen werde und dass voraussichtlich das Manöver erst in den Nachmittagsstunden beendet sein dürfte.

Auf Grund dieser Daten wurde für das 11. Corps Lubaczow, für das 10. Corps Jaroslau als Haupt- und Radymno als Nebeneinwaggonirungs-Station bestimmt; als Fassungsstationen für Fussmarsch-Transporte des 11. Corps Olesczycze, für jene des 10. Corps Radymno fürgewählt.

Die Marschpläne mussten am 7. September um 2 Uhr Nachmittags an die beiden Corps ausgegeben und mit dem Abtransporte des 11. Corps am 8. Mittags, mit jenem des 10. Corps am 8. Abends begonnen werden.

Nach Radymno wurden nur wenige, der 2. Infanterie-Truppendivision angehörende Transporte gewiesen, welche im Gefechte am äussersten östlichen Flügel gestanden sind und denen man den weiten Marsch bis Jaroslau ersparen wollte.

Radymno wurde aus dem Grunde nur mit wenig Manöver-Transporten belastet, weil von dort aus eine Anzahl Separatzüge abgelassen wurde (für Se. Majestät, Se. kaiserl. Hoheit Erzherzog Albrecht, Manöver-Oberleitung etc.), die Expedition der Pferde der meisten isolirten Officiere von hier aus erfolgte, was fast bei allen hier passirenden Personenzügen Verschiebungen bedingte, und weil diese Station für das Durchpassiren der von Lubaczow kommenden Transporte des 11. Corps frei bleiben

sollte; endlich waren die Verpflegsartikel für Fussmarsch-Transporte des 10. Corps hieher disponirt und musste eine Kreuzung der Fassungs-Commanden mit den zur Einwaggonirung marschirenden Truppen vermieden werden.

Für die Bestimmung des Beginnens der Einwaggonirung war die Erwägung massgebend, dass man den Truppen nach den vorhergegangenen anstrengenden Märschen auf dem sandigen Boden des Manöverterrains am 7. September keine Marschleistungen mehr aufbürden wollte.

Um 6 Uhr Abends des 6. September kehrte der Vorstand der Feldeisenbahn-Transportleitung nach Radymno zurück, verständigte zunächst die beiden Betriebs-Directionen telegraphisch von den Einwaggonirungs-Stationen, verfügte den Zuschub der bereits verladenen Verpflegsartikel und traf sogleich die Anordnungen zur Instradirung, welche während der Nacht vom 6. auf den 7. bei Anspannung aller geistigen und physischen Kräfte ohne Rast innerhalb 13 Stunden in allen Theilen durchgeführt wurde, so dass die Marschpläne am 7. Früh expeditionsbereit waren.

Die Ausgabe derselben erfolgte unter Beischluss von weiteren Weisungen für die Truppen-Commandanten zur Durchführung der Transporte am Nachmittag des 7. seitens der Manöver-Oberleitung.

Nachdem die Einwaggonirungs-Stationen im Bereiche der Krakauer Direction lagen, fiel dieser der Hauptantheil an dem Abtransporte zu, während die Lemberger Direction nur den Zuschub des Leermateriales für das 11. Corps und die Uebernahme und Weiterbeförderung der Vollzüge dieses Corps zu besorgen hatte.

Der Krakauer Directions-Expositur in Jaroslau kam das Telegramm über die Bestimmung der Einlade-Stationen am 6. um 8 Uhr Abends zu, und traf dieselbe nunmehr ihrerseits die nöthigen Verfügungen für die Einrichtung der Verlade-Stationen derart, dass der Abtransport bahnseitig schon am 7. September Abends hätte beginnen können.

Was die Durchführung des Abtransportes selbst betrifft, so ging derselbe programmmässig, mit der grössten Präcision vor sich, was hauptsächlich der mit besonderer Umsicht getroffenen Verfügungen des Directors der k. k. Eisenbahn-Betriebs-Direction in Krakau, Herrn Regierungsrath von Kolosváry, zu danken ist. Kleine Frictionen, die ja bei so improvisirten Massentransporten unvermeidlich sind, konnten sofort behoben werden.

Nach den Manövern in Güns, welche am 21. September endeten, gestaltete sich der Abtransport deshalb interessant, weil es sich darum handelte, grosse Massen, wie sie vorher mit Ausnahme in Russland noch nicht auf Manöverfeldern versammelt waren, auf eingeleisigen Bahnlinien, aus zumeist kleinen Stationen und bei Aufrechthaltung des Civil-Personenverkehres und mit nur theilweiser Beschränkung des Civil-Frachtenverkehres in möglichst kurzer Zeit aus der Gegend um Güns in die ständigen Garnisonsorte abzuschieben.

An den Manövern betheiligten sich, in zwei Armeen gegliedert: das 2. (Wiener), 5. (Pressburger), 3. (Grazer) und 13. (Agramer) Corps, nebst 3 königl. ungar. Landwehr- und 2 Cavallerie-Truppen-Divisionen.

Von diesen waren mit Eisenbahn in die ständigen Garnisonsorte zu befördern: Die Stäbe, Reservisten, die gesammte Infanterie des stehenden Heeres und der königl. ungar. Landwehr, der grössere Theil der königl. ungar. Landwehr-Cavallerie, die Batterie-Divisionen aus Görz und Essegg, ferner die Pionnier-Compagnien mit den Kriegsbrücken-Equipagen und endlich eine grössere Anzahl unbespannter Proviantfuhrwerke der Infanterie, welche während der Manöver vom Lande bespannt waren und behufs Revision in die Train-Divisions-Stationen (Wien, beziehungsweise Klosterneuburg, Pressburg, Graz und Agram) abzuschieben waren. In Summa waren es circa 3700 Officiere, 90.000 Mann, 5500 Pferde, 550 Fuhrwerke und bei 400 Tonnen unverladene Güter.

Der Transport erstreckte sich im Norden bis Olmütz, im Osten bis Szegedin und Nagy-Becskerek, im Süden bis Brod und Fiume und im Westen bis Innsbruck und Görz.

Alle Bahnlinien waren ziemlich weit vom Manöverfelde entfernt und es hatten die Truppen mitunter grössere Märsche zum Abgangsbahnhofe zurückzulegen.

Auf die Ausnützung der hier noch in Betracht kommenden Localbahnen, wie die Steinamanger—Pinkafelder Linie und die Bahn Güns—Steinamanger wurde für den Truppentransport nicht wesentlich gerechnet.

Seitens der Bahnverwaltungen waren für den Abtransport die umfassendsten Vorsorgen getroffen worden. Die königl. ungar. Staatsbahnen hatten nicht nur in allen Stationen für reichliche elektrische Beleuchtung gesorgt, sondern auch in munificenter Weise Marketendereien für Officiere und Mannschaft errichten lassen, was den zum Abtransport kommenden Truppen sehr willkommen war.

Bei der Raab—Oedenburg—Ebenfurther Bahn waren zur Beleuchtung Oleovapors verwendet; die Stationen der Südbahn waren theils elektrisch (Steinamanger und ein Theil der Station Bück) theils durch Pech- und Magnesium-Fackeln beleuchtet.

Dank der seitens der Bahnverwaltungen entwickelten Energie wurde auch dieser grosse Massentransport exact und grösstentheils fahrplanmässig durchgeführt.

Es wurden ausser den Hof- und sonstigen Separatzügen auf den vier eingeleisigen Transportslinien in durchschnittlich $26^1/_2$ Stunden 104 zumeist 100achsige Züge expedirt.

Sowohl die in Galizien wie in Ungarn bei dem Abtransporte betheiligten Bahnverwaltungen haben sonach in jeder Hinsicht den gestellten Erwartungen entsprochen und die aussergewöhnliche Kraftprobe glücklich bestanden, was durch den Ausdruck der Allerhöchsten Zufriedenheit die verdiente Anerkennung fand.

Abgesehen von der nicht zu unterschätzenden Bedeutung, welche das Zusammenwirken der militärischen und bahnämtlichen Organe für die Instruirung des bei der Durchführung des Abtransportes betheiligten Personales hatte, möchte ich noch auf einige Momente hinweisen, welche Beachtung verdienen.

1. Eine genaue, wohldurchdachte, den Wirkungskreis jedes Einzelnen genau abgrenzende Instruction hat sich sehr vortheilhaft erwiesen. Es wird die Ambition des untergeordneten ausführenden Personales geweckt, wenn demselben innerhalb gewisser Grenzen eine Selbstständigkeit gewährt wird, während die Wirksamkeit des zur Leitung und Ueberwachung berufenen Personales — vom Detail des executiven Dienstes losgelöst — sich höheren Zwecken zuwenden kann.

Selbstverständlich müssen die Stationen für den erhöhten Verkehr mit dem erforderlichen Personale dotirt werden und belässt man grosse Stationen am besten unter der Leitung des über alle Verhältnisse genau versirten Stations-Chefs, oder man grenzt — wie es seitens der Krakauer Direction in Jaroslau geschah, — den Wirkungskreis der Beamtengruppen in einer jeden Zweifel ausschliessenden Weise ab.

Dann aber vermeide man möglichst das Eingreifen in den genau zu präcisirenden Wirkungskreis der Beamten, weil sonst leicht Unsicherheit und Nervosität nicht nur in der Leitung, sondern auch in der Ausführung einreisst zum Nachtheile des Dienstes.

2. Forcirte Leistungen auf einzelnen Bahnstrecken — wie sie gelegentlich der letzten Manöver-Transporte zu Tage getreten sind, — können sich nur auf einen kürzeren Zeitraum, 1—2 Tage, erstrecken, während in Fällen wie bei einem Aufmarsche, — wo die Aufmarschlinien mehrere Wochen hindurch von Massentransporten belastet sind und wo auf den continuirlichen, geregelten Betrieb ein besonderes Gewicht gelegt werden muss, — nur mit den laut Kriegsfahrordnung vorgesehenen Leistungen gerechnet werden kann. Es können indessen im Verlaufe eines Krieges Momente eintreten, welche die rasche Verschiebung ganzer Heerestheile nach entfernten Orten bedingen und da gibt die Anlage und Durchführung der letzten Manövertransporte die Art und Weise an, wie in einem solchen Falle die Sache anzufassen ist. Es wird oft nothwendig sein — wenn kurze Abfahrts-Intervalle und ungenügende Verladevorrichtungen zu Gebote stehen, die Einwaggonirung von Massen auf mehrere Stationen zu vertheilen, worauf schon gelegentlich der Instradirung ein besonderes Augenmerk zu richten ist.

Ohne vorherige sorgfältige Festsetzung der Fahrordnung, Entwurf des Transport-Verzeichnisses, der Dispositionen für die Wagendirigirung und Ausfertigung der Instradirungsbefehle soll kein Massentransport begonnen werden; die Zeit, welche hierüber verfliesst, wird reichlich aufgewogen werden durch den ungestörten Abtransport.

3. Die Reservirung von Facultativzügen hat sich in mehrfachen Fällen sehr vortheilhaft erwiesen und soll nie unterlassen werden. Abgesehen davon, dass noch im letzten Momente oft einzelne Transporte sich ergeben, deren rasche Fortbringung noch vor Beendigung des Massentransportes nothwendig wird, werden Zugsverspätungen sich nicht auf sämmtliche Züge übertragen, sondern können in der Regel mit dem nächsten Facultativzuge ausgeglichen werden.

Die Bestimmung der Zahl und der Reihenfolge der Facultativzüge bei Massentransporten kann nicht schematisch erfolgen, sondern es muss die Transportdauer, die Beschaffenheit der Linie, die grössere oder geringere Wahrscheinlichkeit des Eintrittes von Störungen u. dgl. in Erwägung gezogen werden.

4. Es empfiehlt sich in allen grösseren Einwaggonirungs-Stationen eine Reserve an Mannschafts- und Pferde-Einrichtungs-Garnituren bereit zu halten.

5. Der Vortheil des Blocksystems in jenen Stationen, wo Masseneinwaggonirungen stattfinden, hat sich eclatant erwiesen. Der Verschubdienst gewinnt an Sicherheit, der Stationsdienst wird wesentlich erleichtert.

6. Was die Beleuchtung der Bahnhöfe anbelangt, so sind die für gewöhnliche Verhältnisse vorgesehene Petroleum- oder Gasbeleuchtung in der Regel für Masseneinwaggonirungen bei Nacht nicht zureichend. Ebenso können F a c k e l n nur als N o t h b e h e l f betrachtet werden, sie erfordern zu ihrer Bedienung eine grosse Anzahl Leute und beleuchten den Einwaggonirungsraum trotzdem sehr mangelhaft.

Die elektrische Beleuchtung ist zwar im Allgemeinen sehr vortheilhaft und hat sich in allen Stationen in Galizien und Ungarn sehr gut bewährt, aber auch ihr haften für die Einwaggonirung einige Mängel an, indem sie kostspielig ist, zu ihrer Installirung und Bedienung ein besonders geschultes Personal erfordert und leicht Störungen in der Leitung eintreten können, daher immer die Vorrathhaltung von Reservebeleuchtungsmitteln bedingt.

Am besten entsprechen für improvisirte Beleuchtung von Bahnhöfen die Petroleum - Gasbeleuchtungs - Apparate (Oleovapors). Die Anschaffungskosten sind relativ gering, ihre Bedienung sehr einfach, sie sind sehr mobil, geben hinreichend gutes, nicht zu grelles Licht und sind von Witterungsverhältnissen ganz unabhängig. Der einzige Nachtheil — das Geräusch, welches die Pferde beunruhigt, kann behoben werden, wenn die Apparate nicht allzu nahe zu den Pferdeverladevorrichtungen postirt werden.

7. Sehr wichtig ist es, bei Massentransporten im Frieden, insbesondere bei eingeleisigen Bahnen, s t r e n g e auf den möglichst fahrplanmässigen Verkehr der aufrecht bleibenden Züge der Civil-Fahrordnung zu halten, weil die Verspätungen der Civil - Personenzüge naturgemäss den Verkehr der dem Normal-Fahrplan angepassten Militärzüge sehr nachtheilig beeinflussen, wobei sich Verspätungen insbesondere dann umso unangenehmer fühlbar machen, wenn die Züge auf Anschlussbahnen übergehen und dort die ihnen vorgeschriebene Fahrordnung in Folge des verspäteten Eintreffens ebenfalls nicht mehr einhalten können.

Andererseits ist es rathsam, bei Erstellung der Militär-Fahrpläne schon auf oft unvermeidliche, kleine Verspätungen der Civilzüge Rücksicht zu nehmen.

Wir sehen aus dem Ganzen, wie lehrreich solche Friedensübungen als Schule für den Kriegsverkehr nicht nur für die Militär-Organe, die berufen sind im Kriege im Eisenbahndienste mitzuwirken, sondern auch für das Bahnpersonale sind, wie nothwendig der enge Contact der Militär-Eisenbahn-Behörden mit jenen der Bahnverwaltungen zur Erzielung guter Resultate ist; man erhält einen Begriff, welche grosse Anforderungen im Kriege an die Ausdauer und Disciplin des gesammten Bahnpersonales gestellt werden müssen; die bisher im Frieden erzielten Resultate geben aber auch der Militär-Verwaltung die Beruhigung, dass unser Bahnpersonale diesseits wie jenseits der Leitha wetteifernd an Patriotismus und Hingebung mit dem Heere, seinen Platz in ernsten Tagen voll und würdig ausfüllen und so sein Schärflein beitragen wird, zur Vertheidigung der Monarchie und — wie wir zuversichtlich hoffen — zu weiteren schönen Erfolgen.

CHRONIK.

Preis-Ausschreibung. In Folge der Preis-Ausschreibung des Club österreichischer Eisenbahn - Beamten sind 13 Manuscripte eingelaufen, wovon 11 das Thema: „Ursachen der periodischen Wagennoth und Mittel zu ihrer Behebung“ und zwei: „Welche Betriebsart wäre für die Wiener Stadtbahn zu wählen?“ betreffen.

Verein zur Förderung des Local- und Strassenbahnwesens. Der Vorsitzende Civil - Ingenieur E. A. Z i f f e r eröffnete die heutige Sitzung mit dem Hinweise auf die durch die königl. ungar. Regierung erfolgte Genehmigung der Errichtung der ungarischen L o c a l e i s e n b a h n - A c t i e n g e s e l l s c h a f t, deren Wirkungskreis und Organisation sich dem Muster der schon seit einigen Jahren bestehenden Eisenbahn-Rentenbank in Frankfurt a./M. und der Localeisenbahn - Actiengesellschaft in München anlehnt. Er erblickt in dieser Institution einen Markstein für die fernere Entwicklung des Localbahnwesens in Ungarn und glaubt, dass auch die massgebenden Factoren in der diesseitigen Reichshälfte sich der Erkenntnis nicht verschliessen dürften, dass derartige Einrichtungen zum Zwecke einer intensiven Förderung unseres Localbahnwesens als unumgänglich nothwendig erkannt werden. Hierauf folgte ein Vortrag des Ingenieurs Anton R. F l e i s c h l „U e b e r s c h m a l s p u r i g e W a l d b a h n e n m i t D a m p f b e t r i e b i n G a l i z i e n“. Im Eingange seines Vortrages hebt der Redner die insbesondere in den Kreisen der Holzindustriellen verbreiteten unrichtigen Auffassungen über die technische Durchführung und Kosten der Waldbahnen hervor und betont, dass die Forstwirthschaft bezüglich der zweckentsprechenden Regelung der Absatzverhältnisse ihrer Erzeugnisse und der besseren Aufschliessung der Waldungen vornehmlich auf die Herstellung solcher Bringungsanstalten Bedacht nehmen musste, welche den durch die Gegenwart gesteigerten Anforderungen des Handels vollkommen zu entsprechen in der Lage sind. Der Vortragende schilderte hierauf den Entwicklungsgang, den das Transportwesen in der Forstwirthschaft zurückgelegt hat und beleuchtete die Nachtheile, welche dem Holztransport sowohl auf Wasserwegen als auch auf Landwegen durch Menschen oder Zugthiere anhaften und die zu der Erkenntnis führten, in der Beschaffung anderer Transportmittel, diesen Nachtheilen entgegenzutreten. Diese Frage

fand ihre naturgemässe Lösung in der Anwendung der Schienenwege. Als eine mustergiltige Waldbahnanlage führte Ingenieur Fleischl das auf der Gutsherrschaft Skole seit nahezu zwei Jahren im anstandslosen Betriebe stehende, zusammenhängende Bahnnetz von 33 km Länge vor, welches mit einer Spurweite von 0·80 m angelegt ist und einen Querschwellen-Stahloberbau mit schwebendem Stoss und Vignoleschienen von 11·5 kg pro laufendem Meter besitzt. Sehr interessante Daten lieferte der Vortragende, unter Vorzeigung der Bauausführungs-Pläne, bezüglich der mit fl. 11·000 pro km bezifferten Anlagekosten sammt Fahrbetriebsmitteln dieser Waldbahn, sowie der kilometrischen Betriebskosten, die sich insgesammt auf fl. 57 pro Tag belaufen; hieraus ergeben sich die Beförderungskosten für 1 m³ Holz inclusive Auf- und Abladegebühren bis zum Sägewerk mit 36¼ kr. oder pro Zugs-Kilometer mit 52⅓ kr. Im Weiteren gab Ingenieur Fleischl ein charakteristisches Bild über die Verkehrsabwicklung und gelang es seinen Ausführungen, die hohe Wichtigkeit, welche derartigen Waldbahnanlagen für die Entwicklung der galizischen Holzindustrie innewohnt, darzulegen und zu beweisen, dass durch solche Bahnen untergeordneter Bedeutung alle Anforderungen in Bezug auf grösste Leistungsfähigkeit und Nutzeffect unter Aufwendung geringer Kosten in jeder Hinsicht bewältigt werden können.

Die Neuordnung der Preussischen Staatseisenbahn-Verwaltung. Nachdem die Vorarbeiten wegen einer anderweiten Ordnung der Staatseisenbahn-Verwaltung nunmehr ihren Abschluss gefunden haben, sind unter Zustimmung des Staatsministeriums und mit Allerhöchster Genehmigung für die, vorbehaltlich der gesetzlichen Bereitstellung der erforderlichen Mittel, zum 1. April 1895 geplante Neuordnung der Verwaltung nachstehende vom „Reichsanzeiger" mitgetheilten Grundzüge in Aussicht genommen:

„Verwaltung und Betrieb der Staatsbahnen sollen unter oberer Leitung des Ministers künftig wieder unmittelbar von den königlichen Eisenbahn-Directionen wahrgenommen werden; die den Eisenbahn-Betriebsämtern nach der gegenwärtigen Organisation zustehenden selbstständigen Verwaltungsbefugnisse gehen auf die Directionen über. Die Betriebsämter werden als Behörden und selbstständige Verwaltungsinstanz aufgehoben; an ihre Stelle treten besondere, der Direction unmittelbar unterstehende Dienststellen, welche nach den Weisungen der Direction den von ihr unmittelbar geleiteten Betriebs-, Maschinen- und Verkehrsdienst zu beaufsichtigen und zu überwachen und die technische Unterhaltung der Bahnanlagen und der Betriebsmittel auszuführen haben. Die den Eisenbahn-Directionen künftig in erhöhtem Masse zufallenden wichtigen Aufgaben machen eine entsprechende Verkleinerung der Directionsbezirke nothwendig, deren endgiltige Abgrenzung noch der Erwägung unterliegt. Zum Sitz der den Eisenbahn-Directionen zu unterstellenden Ausführungsorgane sind schon im Interesse weiterer Ausnützung vorhandener Diensträume in erster Reihe diejenigen Orte in Aussicht genommen, an denen sich zur Zeit Betriebsämter oder Bauinspectionen befinden. Die den Betriebsämtern zur Zeit angehörenden höheren und niederen Beamtenclassen werden daher zum überwiegenden Theil auch künftig an den bisherigen Stationsorten verbleiben und zum Theil als Vorstände der einzurichtenden selbstständigen Dienststellen Verwendung finden. Insoweit dabei etwa eine Verminderung des gegenwärtigen Beamtenpersonals eintreten wird, ist dieselbe durch die nothwendigen Rücksichten auf eine wirthschaftlichere Gestaltung der Verwaltung geboten, denen gegenüber Localinteressen zurücktreten müssen.

Die Regelung der Verhältnisse der bei Durchführung der neuen Organisation nicht zur Verwendung gelangenden Beamten soll nach denselben Grundsätzen erfolgen, die seinerzeit bei der Umgestaltung der allgemeinen Landesverwaltung im Jahre 1880 und 1883 massgebend gewesen sind."

Aus dem Sächsischen Erzgebirge. Die Sächsische Staatseisenbahn-Verwaltung hat in der Mitte des Monates December 1893 eine Bahnlinie dem öffentlichen Verkehre übergeben, die durch ihre landschaftlichen Reize in Touristenkreisen des In- und Auslandes bald grosse Anziehungskraft ausüben dürfte. Ein so eigenartiges Gepräge wie man es hier nahe der Grenze des Sächsischen Vogtlandes und des Sächsischen Erzgebirges zu bewundern Gelegenheit hat, bieten wohl wenig Bahnen von Nord- und Mitteldeutschland. Es ist die Linie Saupersdorf—Wilzschhaus. Sie bildet die Fortsetzung der im Jahre 1882 als erste Schmalspurbahn Sachsens eröffneten Linie Wilkau—Kirchberg—Saupersdorf. Die neue, 24·3 km lange Linie beginnt in Saupersdorf (385·68 m über der Ostsee), einem industriereichen Dorfe im Rödelbachthale, wo sich auf grössere Entfernungen Haus an Haus und Werkstatt an Werkstatt, ähnlich wie in der Sächsischen Lausitz, reiht, und führt entlang genannten Thales, fortgesetzt 1 : 40 steigend, nach den Verkehrsstellen: Haltepunkt Hartmannsdorf (409·95 m über der Ostsee), Haltestelle Oberhartmannsdorf (447·44 m über der Ostsee) und nach der Haltestelle Bärenwalde (475·60 m über der Ostsee), immer vorbei an sauberen Häuschen, dem Sitze einer überaus fleissigen Bevölkerung. In Bärenwalde verlässt die Bahn das Rödelbachthal in grosser Curve und geht, sich nun mehr westwärts wendend, dem 511·82 m über der Ostsee gelegenen Orte Obercrinitz und nach dem grösseren Dorfe Rothenkirchen (618·26 m über der Ostsee) zu, wo Verkehrsstellen eingerichtet sind, die namentlich dem überaus freundlich gelegenen Rothenkirchen mit seiner hochentwickelten Bürstenhölzer-, Spitzen- und Stickereiwaaren-Industrie sehr zu Statten kommen werden. Während die Bahn bis hierher mehr den meisten der sächsischen Schmalspurbahnen ähnelnd durch die Ortschaften hart bei Gehöften vorbei führt und Strassen und Communicationswege unbeschränkt schneidet, nimmt sie von dem mit Rothenkirchen benachbarten Wernesgrün aus, in das sogenannte „Eibenstoeker Granitmassiv" eintretend und die Ausläufer des Kuhbergstockes querend, mehr und mehr die Art einer Gebirgsbahn an. Auf hohen Erddämmen, in grossen Felseinschnitten oder auf stolzen Brücken nähert sich die Bahn nun dem ebenfalls industriereichen Oberstützengrün (629·4 m über der Ostsee). Hier hat die an sich schon entzückende Landschaft durch zwei Kunstbauten einen weiteren Reiz erhalten. Zwei imposante Brücken, die sowohl in Steigung 1 : 40, als auch in Curven von 100, bezw. 125 m Radius liegen und eine Gesammtlänge von 118 m, bezw. eine solche von 86 m besitzen, vermitteln die Verbindung der scharf abfallenden Hänge zweier kurz aufeinander folgenden Thäler. Beide Brücken gehören dem Systeme der Gerüstpfeiler-Viaducte an und geben in ihrer eigenartigen, klaren und einfachen Construction trotz der Zierlichkeit des ganzen Aufbaues (bis 21 m) ein unbedingtes Gefühl der Sicherheit. Vor dem nun folgenden Dörfchen Neuheide (650·4 m über der Ostsee) eröffnet sich dem Reisenden ein Blick auf die Gebirgswelt, wie er an Grossartigkeit selten sich darbietet. Hier vermuthet man auch den künftigen Ausgangspunkt des Touristenverkehres, denn der Gipfel des nahen Kuhberges ist von hier aus nach etwa halbstündiger Wanderung zu erreichen. Ein Aussichtsthurm, der im Laufe des kommenden Sommers auf genanntem Berggipfel zur Eröffnung kommen soll, wird eine Stellung von 810 m über der Ostsee erhalten und dürfte anderen vielbesuchten Punkten des Erzhebirges gegenüber unbedingt den Vorzug geniessen. Kurz vor dem Marktflecken Schönheide bietet sich den Reisenden ein Ueberblick über die gesammte Kuhberggruppe. Schönheide selbst, 686·4 m über dem Ostseespiegel liegend, ist durch seine Bürstenfabrikation weitbekannt, hat aber auch sonst bedeutende industrielle Etablissements in Metallstickerei, Weisswaaren und Schürzenmanufacturen.

Von den ebenen Ortstheilen Schönheides aus geniesst der Wanderer einen entzückenden Blick nach dem Auers-, Fichtel- und Keilberge, sowie zu den an diese sich anschliessenden Gebirgszügen der Eibenstocker Umgebung.

Nach Passierung dieser landschaftlich selten bevorzugten Verkehrsstellen übersetzt die Bahnlinie auf hohen Brücken das Muldenthal zweimal und mündet in Wilzschhaus ein in die ältere Staatsbahnlinie Chemnitz—Aue—Adorf, welche aber den Reisenden ebenfalls abwechselnde Bilder schöner Natur bietet. Besonders interessant ist in Wilzschhaus einer der neuen Muldenthal-Viaducte. Dieser ist 162 m lang, etwa 17 m hoch und besitzt Spannweiten von 30 m (continuirlicher Träger auf Pendelpfeilern). Das mit Wald umschlossene Wilzschhaus (594·6 m über der Ostsee) war bisher nur wenig bekannt, dürfte nur aber bald an Bedeutung gewinnen und sich dann noch mehr heben, wenn die Neubaulinie, wie zu erhoffen ist, noch eine Ausdehnung nach dem 7·5 km entfernten Carlsfeld (820 m über der Ostsee gelegen) erfährt. E. W.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 9. **Fristerstreckung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Localbahn von Wr.-Neustadt über Fischau nach Puchberg und auf den Gipfel des Schneeberges mit einer Abzweigung von Fischau nach Wöllersdorf.**

„ „ 10. **Erlass des k. k. Handelsministeriums vom 19. Jänner 1894, Z. 2524, an die Handels- und Gewerbekammer in Wien, betreffend die auf Abänderungen des Betriebs-Reglements abzielenden Wünsche der Eisenbahn-Verwaltungen.**

„ „ 10. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn mit gemischtem Betriebsysteme von Scorcola auf das Plateau von Opčina.**

„ „ 10. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Localbahn von der Station Wsetin der priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn nach Gross-Karlowitz.**

V.-Bl. Nr. 10. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Dampftrambahn von Graz über Maria-Trost nach Radegund mit einer eventuellen Abzweigung nach Weiz und für eine Drahtseil-, eventuell Zahnradbahn von Radegund auf das Plateau des Schöckls.**

" " 11. **Gesetz vom 1. Jänner 1894 über die Veräusserung mehrerer in der Steuergemeinde Eger gelegenen, zur Erweiterung des dortigen Bahnhofes benöthigten Objecte des unbeweglichen Staatseigenthums.**

" " 11. **Agiozuschlag zu den Fahr- und Frachtgebühren auf den österreichischen Eisenbahnen.**

" " 12. **Genehmigung des Anhanges zu den Statuten der Neuen Wiener Tramway-Gesellschaft.**

" " 12. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normal-, eventuell schmalspurige Localbahn von der Station Pardubitz oder Rossic über Bobdaneč und Chlumetz nach der Station Königstadtl.**

" " 14. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Localbahn vom Bahnhofe der Mähr.-schles. Centralbahn in Troppau über Katharein bis zur Reichsgrenze in der Richtung gegen Piltsch.**

" " 14. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Localbahn von der Station Prachatitz der Localbahn Wodňan—Prachatitz nach Wallern.**

CLUB-NACHRICHTEN.

Bericht über die Clubversammlung vom 20. Februar 1894. Der Präsident, Herr Hofrath Dr. Franz Libarzik, eröffnet die Sitzung und gibt bekannt, dass Freitag den 23. Februar, 7 Uhr Abends, eine Wählerversammlung stattfinden werde, deren zahlreicher Besuch seitens der Clubmitglieder im Interesse der Wahlbesprechung wünschenswert erscheine. Ferner theilt der Vorsitzende mit, dass der nächste Vortrag Dienstag den 27. Februar, halb 7 Uhr Abends, stattfindet und Herr Vincenz Haardt von Hartenthurn, Leiter einer geographischen Anstalt, über: „Die vorderasiatischen Eisenbahnen“ sprechen wird. Da sich zu den geschäftlichen Mittheilungen Niemand zum Worte meldet, begrüsst der Präsident Herrn Hermann von Littrow, Ingenieur der k. k. österr. Staatsbahnen, und ersucht ihn, den in Aussicht gestellten Vortrag über „Zugförderungs- und Werkstättendienst auf amerikanischen Eisenbahnen“ halten zu wollen.

Herr v. Littrow, von der Versammlung durch lebhaften Beifall acclamirt, erklärt, nicht streng im Rahmen eines wissenschaftlichen Vortrages sich bewegen, sondern die verschiedenen Einrichtungen der amerikanischen Eisenbahnen, welche dem Europäer am meisten in's Auge fallen, einer Besprechung unterziehen zu wollen. Da gibt es, führt Redner aus, eine Menge Dinge, welche bei uns als integrirender Bestandtheil einer Eisenbahn angesehen werden, die aber den Amerikanern unbekannt sind; das ganze Actenwesen, die Activ-Controle, die Einnahmen- und Ausgaben-Controle nach unseren Begriffen gibt es in Amerika nicht. Und trotzdem rentiren sich die amerikanischen Bahnen nicht schlecht. Eine gewisse Controle wird durch die von den Bahnen angestellten weiblichen und männlichen Detectives geübt, welche jedoch ihre Thätigkeit nur auf Beamte, in deren Redlichkeit man Zweifel setzt, beschränken. Die Stellung der Beamten untereinander ist von unseren Verhältnissen insoferne abweichend, als die Gliederung nach den uns geläufigen Rangstufen nicht besteht, ein Umstand, der wohl darauf zurückzuführen ist, dass in Amerika bis in die tiefsten Schichten ein gewisser Grad von allgemeiner Durchschnitts-Bildung gedrungen ist.

Was das Personale des Maschinendienstes betrifft, so steht bei den meisten Eisenbahn-Gesellschaften an der Spitze desselben eine Persönlichkeit, die etwa dem Maschinen-Director nach unserem Begriffe entspricht. Interessant ist es, wie dieser seine Geschäfte erledigt: Links von ihm — ein Papierkorb, der sich einer häufigen Benützung zu erfreuen hat, rechts — ein Fräulein mit der Schreibmaschine. Der Einlauf, in geschlossenem Couvert ihm überbracht, wird geöffnet, Annoncen, Reclame etc. wandern nach links in den Papierkorb; bei anderen wichtigen Sachen gibt er seiner Nachbarin zur Rechten die Erledigung in Schlagworten an. Die Ausarbeitung, welche formell fast in allen Stücken dieselbe ist, wird der Correspondentin überlassen.

Die Gebirgsbahnen Amerikas, von denen so viel geschrieben wird, reichen kaum an die unseres Continentes heran; Schwierigkeiten beim Befahren der Eisenbahnen gibt es dortselbst nur sehr wenige, da einige bedeutende Gefälle nur gegen den Stillen Ocean zu vorkommen.

Höchst einfach ist das Signalisirungswesen im Westen: Die Kreuzungspunkte liegen nicht nur in den Stationen, sondern auch auf der Strecke; zu den Wechseln in der currenten Strecke, welche gesperrt sind, haben der Maschinenführer und der Conducteur den Schlüssel. Hingegen ist im Osten das Blocksystem vielfach eingeführt. Die Signale bei der Locomotive bestehen in bunten Fähnchen, welche durch das Flattern sichtbarer sind als die uns bekannten Scheibensignale.

Die Maschine selbst ist mit einer Glocke und Dampf-Pfeife ausgerüstet; erstere, deren Bedienung dem Heizer oder den auf der Locomotive mitfahrenden Gästen überlassen wird, kommt bei jeder Locomotivbewegung in Thätigkeit, letztere steht in der Obhut des Maschinenführers und kommt nur in bestimmten Fällen, die Herr v. Littrow näher erörterte, zur Anwendung.

Dem Europäer unbekannte Signale sind die Tunnel-Signale: alte Taue, Spagatschnüre, die wie ein Lademass vor Tunnels, Brücken und anderen Objecten dem Maschinführer eine durch die rasche Fahrt nicht sehr zarte Mahnung von dem kommenden Hindernis geben, im Falle er sich auf dem Tender oder sonst einen erhöhten Standpunkte befinden sollte. Die Geschwindigkeit ist eine viel grössere als bei uns; inclusive Aufenthalt kommt im Osten eine Fahrgeschwindigkeit von 73 km allgemein vor, im Westen sinkt sie freilich auf 56—43 km herab, selbst bei jenen Zügen, deren Schnelligkeit dem Publikum als eine ausserordentliche gepriesen wird. Selbstredend sind die Bremsvorrichtungen bei allen Zügen in bester Ordnung. Der Zugförderungsdienst liegt in der Hand des Heizhausleiters und des Strecken-Heizhausleiters. Unter diesen stehen dann die Maschinführer, Heizer, Putzer und jene Bedienstete, welche die Maschine zwischen dem Heizhause und der Station führen. Ausserdem beaufsichtigen den Stand der Maschinen die Maschinen-Inspectoren.

Die Diensteintheilung des Personales ist bei den verschiedenen Gesellschaften eine verschiedene: entweder als Turnus, nach Zügen, wo ein Maschinführer mit derselben Maschine alle Tage denselben Zug führt oder Mann und Maschine theilen sich in den Dienst auf der Strecke (Güter-, Personen-, Schnellzüge) oder wechselnde Mannschaft. Die Entlohnung findet nach der Arbeitsstunde statt, das Avancement erfolgt durch Versetzung von einem Turnus in einen anderen.

Als Brennstoff wird nur Kohle verwendet, zum Schmieren Mineralöl fast zu einem Drittel mit Schweinefett vermischt.

Des Ausführlichen besprach Redner noch die Anlagen der Heizhäuser, Kohlen- und Wasserstationen, Putzgruben, verweilte auch bei der Art der Auszahlung des Personales und der ganzen Rechnungslegung, welche, wie alle anderen Einrichtungen, die denkbar einfachste ist, und erklärte noch viele von den unseren abweichenden Einführungen Amerikas.

Reichlicher Beifall folgte den anziehenden und instructiven Ausführungen des Redners, welchem Herr Hofrath Dr. Franz Libarzik namens des Club für den interessanten Vortrag den Dank aussprach. Die Clubversammlung schloss in gewohnter Weise mit einer wie immer animirten geselligen Zusammenkunft.

Der Schriftführer: Dr. v. Kantsch.

Freitag den 2. März l. J., 5 Uhr Nachmittags

im Clublocale (I. Eschenbachgasse 11)

XVII. ordentl. Generalversammlung

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

TAGESORDNUNG:

1. Bericht des Ausschussrathes.
2. Bericht der Rechnungsrevisoren.
3. Beschlussfassung über etwa angemeldete Anträge.
4. Wahl des Präsidenten, eines Vice-Präsidenten, des Cassiers und von 9 Mitgliedern des Ausschussrathes; ferner der Rechnungs-Revisoren, sowie deren Stellvertreter.

Es wird ersucht, etwa beabsichtigte Anträge (Punkt 3 der Tagesordnung) bis längstens 22. Februar dem Präsidium bekanntzugeben.

Der Ausschussrath

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten. — Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. — Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische
Eisenbahn-Zeitung.
ORGAN
des
Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 9. Wien, den 4. März 1894. XVII. Jahrgang.

Clubversammlung: Dienstag den 6. März 1894, ½7 Uhr Abends. Vortrag des Herrn Franz Walter, k. u. k. Hauptmannes, Lehrers an der technischen Militär-Akademie, über: *„Eisen und Stahl“*, mit Demonstrationen.

Die Bahnhofsbauten in Dresden.

Die beiden alten sächsischen Bahnhöfe: der Böhmische Bahnhof in Dresden-Altstadt für die sächsisch-böhmische Bahnlinie und der Schlesische Bahnhof in Dresden-Neustadt für die sächsisch-schlesische Bahnlinie, denen mit der Uebernahme der vormaligen Leipzig—Dresdener Eisenbahn-Gesellschaft durch den sächsischen Staat im Jahre 1876 der Leipziger Bahnhof in Dresden-Neustadt und im Jahre 1888 durch eine gleiche Uebernahme der Linie Dresden—Elsterwerda, ehemaligen Theilstrecke der Berlin—Dresdener Eisenbahn-Gesellschaft, der Berliner Bahnhof in Dresden-Friedrichstadt zugewachsen sind, haben sich, obwohl ursprünglich nur als Kopfstationen angelegt, nach und nach zu Durchgangs-Bahnhöfen ausgebildet und trotz sehr beschränkter Anlagen seit Jahren einen besonders in den Hauptreisezeiten aussergewöhnlich starken Verkehr zu bewältigen gehabt.

Wie bei Allem, so gebot auch der immer mehr sich ausbildende Güter- und Personenverkehr ein gewisses Halt in der Dresdener Bahnhofsfrage, die nun auch seit 1891 durch die Genehmigung eines generellen Entwurfes mit möglichster Zusammenlegung der Bahnhöfe seitens der Sächsichen Ständeversammlungen zu einem Abschluss gelangte und durch welchen der Hauptstadt Sachsens jetzt Bahnhöfe gegeben werden, die wohl in allen Beziehungen sich mit denen anderer Grossstädte Deutschlands und Oesterreich-Ungarns messen dürfen. Nach den generellen Entwürfen ist beabsichtigt, den jetzigen Böhmischen Bahnhof unter Benutzung des bisherigen Terrains mit thunlichst grosser Erweiterung und einer Höherlegung um etwa 5 m vollständig umzubauen, in Dresden-Neustadt aber den jetzigen Schlesischen und Leipziger Bahnhof unter Errichtung e i n e s grossen Bahnhofes, ebenfalls mit Höherlegung um ungefähr 6·5 m zu vereinigen. Der Berliner Bahnhof in Dresden-Friedrichstadt verliert als Personenbahnhof dadurch noch mehr an Bedeutung, dass man beabsichtigt, die Fernzüge nach und von Berlin, statt wie jetzt über Dresden-Friedrichstadt, künftig, u. zw. voraussichtlich schon mit Beginn des diesjährigen Sommer-Fahrplanes über Dresden-Neustadt—Kötzschenbroda (Verbindungscurve) zu leiten, deshalb auch die Leipzig—Dresdener Strecke (bei Kötzschenbroda) durch eine Verbindungscurve mit der Dresden—Elsterwerda (—Berliner) Strecke (bei Weinböhla) verbunden worden ist.

Zwischen dem Hauptbahnhofe in Dresden-Altstadt und dem in Dresden-Neustadt ist eine neue Personenverkehrsstelle „Wettinerstrasse“ geplant, welche mehr dem nach Westen zu gelegenen Theile Dresdens zu Gute kommen soll, besonders bei Reisen nach dem Osten und Norden Deutschlands, also über Görlitz, Röderan, bezw. Elsterwerda und Leipzig etc.

Sowohl für Dresden-Altstadt, als auch für Dresden-Neustadt sind zwar Güterverkehrs-Anlagen in geringerer Ausdehnung geplant, diese werden aber mehr dem localen Verkehre dienstbar sein, da der Local- wie Transit-Güterverkehr in der Hauptsache auf dem in Dresden-Friedrichstadt errichteten Rangir- und Güterbahnhofe zur Abwickelung gebracht werden soll und auf welchem später a l l e Güterzüge der Dresden berührenden Linien ankommen und abgefertigt werden dürften.

Eine neu erbaute Verbindungscurve von Coswig nach Naundorf ermöglicht die Ueberleitung der in Richtung v o n Leipzig kommenden Güterzüge auf die Elsterwerda-Dresdener Linie und eine directe Einführung in den Dresden—Friedrichstädter Rangir- und Güterbahnhof. In Rücksicht auf den zu übernehmenden starken Güterzugsverkehr ist auch die Strecke Naundorf—Dresden-Friedrichstadt, bezw. Dresden-Altstadt auf zweigeleisigen Betrieb eingerichtet worden.

Diese Güterverkehrs-Anlage wird selbstverständlich die vollkommensten Einrichtungen erhalten, welche die immer mehr fortschreitende Technik nur bietet, u. A. Geleisroste, auf welche die in Neigung liegenden Ausziehgeleise einmünden und die ohne Menschenkraft das Auswechseln

und Bereitstellen der Wagen nach Linien getrennt in kürzester Zeit ermöglichen. Zur Herstellung dieser grossartigen Verkehrsanlage ist eine Massenbewegung von nahezu $1^1/_2$ Millionen Cubikmeter nothwendig gewesen; die Massen wurden vortheilhaft bei Gelegenheit der Erbauung eines Elbe-Verkehrs- und Winterhafens gewonnen. Die Güteranlage umfasst über 300.000 Quadratmeter Grundfläche und bietet über 55 Geleise, die in der Hauptsache nur dem Güterverkehre dienstbar sein werden. Erwähnte Geleise sind von einer Strasse: „Waltherstrasse“ überführt, welche eine Länge von etwa 300 m erhalten dürfte. Diese Ueberbrückung ist in Eisenconstruction ausgeführt und hat eine Breite von 17 m bei getrennten Fuss- und Fahrbahnen. Zum Schutze für das Publikum ist gedachte Brücke bei voller Ausdehnung beiderseitig zugebaut. Ein in der Nähe der Güteranlage besonders zu erbauendes Elektricitätswerk, welches übrigens schon gegen Mitte dieses Jahres in Betrieb genommen werden soll, wird dann nicht nur gedachte Anlage, sondern auch alle Personenbahnhöfe mit Licht bedienen. Auf dem Friedrichstädter Rangir- und Güterbahnhofe werden allein gegen 50 Bogenlampen das ausgedehnte Rangirfeld erleuchten. Unweit des erwähnten Werkes, am südwestlichen Theile des Rangir- und Güterbahnhofes, erheben sich von (den sechs geplanten), jetzt schon drei grosse Rotunden, die über 60 Locomotiven aufzunehmen bestimmt sind. Jetzt schon wird ein Theil des Güterverkehres aus Oesterreich (via Bodenbach und Tetschen) auf dem neuen Güterbahnhofe angenommen, bezw. abgefertigt, mit Monat Mai d. J. aber, zu welchem Zeitpunkte die vollständige Fertigstellung zu erwarten sein dürfte, steht eine ausgedehntere Benutzung in Aussicht. Die Gesammtkosten dieser Güterverkehrs-Anlage allein werden sich wohl über 7,900.000 Mk. belaufen.

Lebhafte Bauthätigkeit herrscht seit Frühjahr 1892 auch innerhalb der Verbindungsbahnstrecke Dresden-Neustadt—Dresden-Altstadt und im Personenbahnhofe Dresden-Altstadt selbst. Die Verbindungsbahn, für welche, statt jetzt zwei-, künftig viergeleisiger Betrieb in Aussicht genommen ist, bedurfte in Folge dessen ziemlicher Verbreiterung des Bahnkörpers, wozu die im sogenannten Hahneberg-Einschnitt, dessen Verbreiterung ebenfalls nothwendig ist, gewonnenen Erdmassen auf's Vortheilhafteste verwendet werden konnten. Der Abtransport erfolgte mittelst Bauzügen auf Kosten der Unternehmer. Die jetzige zweigeleisige Elbebrücke dürfte voraussichtlich seitens der Stadt Dresden für etwa 1,500.000 Mk. erworben werden und der Staat wird für den Eisenbahnbetrieb unweit der genannten (Marien-)Brücke eine neue Brücke erbauen. Dieselbe wird dann ebenfalls viergeleisig angelegt und einen Kostenaufwand in der Höhe von ungefähr 2,500.000 Mk. erfordern.

Ueber den Hahneberg-Einschnitt führten immer schon drei Brücken. Zwei dieser Brücken, die Falkenstrassen-Brücke und die Chemnitzerstrassen-Brücke, haben über Jahresfrist dem Umbaue weichen müssen, während die dritte (Bergstrassen)-Brücke, als die dem Böhmischen Bahnhofe nächstgelegene, auch zur Zeit noch im Verkehre steht. Erstere beiden Brücken, in Folge wesentlicher Verbreiterung des Hahneberg-Einschnittes in ihrer Längenausdehnung gegen früher um etwa 44, bezw. 56 Meter erweitert aufgeführt, sind dem Verkehre wieder dienstbar gemacht und passen sich in gefälliger Eisenconstruction dem Ganzen vortheilhaft an; die dritte (Bergstrassen-) Brücke ist zwar ebenfalls vollendet, dem Verkehre aber noch nicht übergeben, weil die Zufahrtsrampen noch nicht fertiggestellt sind. In letzterwähnte Brücke, ebenfalls Eisenconstruction, wurde die letzte Niete in Gegenwart Sr. Majestät des Königs Albert von Sachsen bei Gelegenheit einer von Höchstdemselben vorgenommenen Besichtigung der Bahnhofs-Umbauten eingeschlagen. Diese Niete trägt die Initialen Sr. Majestät.

Seit vorigem Jahr ist man oberhalb des mehrerwähnten Hahneberg-Einschnittes mit Ausschachtungsarbeiten für die Tieferlegung der Hauptgeleise der Dresden-Chemnitz — Reichenbach — Hofer Bahnlinie beschäftigt, welche die Hauptgeleise der Verbindungsbahn von Dresden-Neustadt künftig nicht im Niveau schneiden werden, sondern unter den letzteren hinweg in tiefem Einschnitte geführt werden sollen. Die hier gewonnenen Massen sind zum Theile bei Höherlegung eines der künftigen Hochgeleise der Bodenbach—Dresdener Linie verwendet worden, welches auf eine Gesammtentfernung von etwa 2000 Metern jetzt ziemlich fertiggestellt ist und das voraussichtlich gegen Mitte dieses Jahres noch als Ausfahrtsgeleise von Zügen (nach Bodenbach-Tetschen) benützt werden wird.

Annähernd gleichzeitig mit der vorerwähnten Erdausschachtung begann man auch mit den Arbeiten für einen neuen Abstell-Bahnhof, welcher an den Personen-Hauptbahnhof Dresden-Altstadt anschliessend, auf dem Terrain des Dresden-Altstädter Central-Güterbahnhofes errichtet wird. Der Hauptzweck dieses Abstell-Bahnhofes ist in erster Linie wohl in der Entlastung des Personen-Hauptbahnhofes zu suchen. Der letztere Bahnhof wird einmal durch die grosse Anzahl von Fern- und Localzügen, dann auch durch die Durchfahrt der böhmischen Güterzüge so belastet sein, dass jedes Rangirgeschäft die Abfertigung der der Personenbeförderung dienenden Züge ungemein erschweren würde. So ist in Aussicht genommen, dass alle Personenzüge auf dem Abstell-Bahnhofe fertig rangirt und mit der Zugsmaschine verbunden nach dem nahen Haupt-Personenbahnhofe gebracht, bezw. die eingelaufenen Züge nach ihrer Entleerung sofort dahin geführt werden. Auf dem Abstell-Bahnhofe wird sich auch das Postpäckerei-Geschäft abwickeln und sind hierfür auch seitens der Reichs-Postverwaltung umfassende Neubauten geplant.

Nahe dieses Abstell-Bahnhofes sind ausgedehnte Maschinenhaus-Anlagen, wie auch eine Oelgas-Anstalt vorgesehen; letztere ist zur Zeit schon im Betriebe, während die ersteren noch im Bau befindlich sind. Die Bauarbeiten für den Abstell-Bahnhof und für eine damit verbundene

Eilgut-Anlage dürften im Laufe dieses Jahres noch in Angriff genommen werden.

Seit dem Spätherbste des Vorjahres ist man auch mit der Herstellung des südlichen Theiles des zukünftigen Haupt-Personenbahnhofes beschäftigt, so dass das Gründungsmauerwerk so ziemlich vollendet ist. Dieser südliche Theil wird, soviel uns bis jetzt davon bekannt ist, gegen Frühjahr 1895 als interimistische Anlage ausgebaut, den vollen Personenverkehr aufzunehmen haben, weil zu gedachtem Zeitpunkte der Abbruch des Böhmischen Bahnhofsgebäudes selbst, wie auch der sonstigen betrieblichen Anlagen geplant sein soll.

Bezüglich der Hochbauten ist noch zu erwähnen, dass in den Jahren 1892 und 1893 nahe des Personen-Hauptbahnhofes und zwar entlang der Strehlenerstrasse ein Haupt-Verwaltungsgebäude mit etwa 3700 m^2 Grundfläche errichtet worden ist, in welchem die Wirthschafts-Hauptverwaltung, die Verkehrs-Controlen I und II, die Betriebs - Telegraphen - Oberinspection, die Wagen-Controle, die Maschinen-Oberinspection, die Betriebsrechnungs-Expedition, die Bau-Hauptverwaltung untergebracht worden sind und das auch noch eine Anzahl Dienstwohnungen für Unterbeamte bietet. Das Gebäude enthält Keller, Erdgeschoss, drei Obergeschosse und ein Dachgeschoss; bei einer Fahrt nach Dresden von Wien sieht man es linker Seite kurz vor der Einfahrt in den Böhmischen Bahnhof. In gleicher Lage, aber rechts der vorstehend angegebenen Richtung, erhebt sich ein weiterer imposanter Neubau, das neue Dienstgebäude der königlichen General-direction, an der Wiener Strasse, und zwar zwischen den Einmündungen der Lüttichau- und Beuststrasse. Mit Ausnahme des Mittelbaues an der Hinterfront ist das Gebäude, begünstigt durch die passende Witterung im Spätherbste, jetzt schon soweit beendet, dass dasselbe nur noch der Bedachung bedarf. In einer Front von 170 m und einer Tiefe von 40 m ist dasselbe bestimmt, ausser der königlichen Generaldirection noch die mit dieser näher verbundenen Bureaux der Hauptcasse, Hauptbuchhalterei, Verkehrsbureau, Ingenieur-Hauptbureau und die Transport-Oberinspection aufzunehmen.

Der innere Ausbau des in Sandstein ausgeführten Gebäudes wird voraussichtlich bis Ende dieses Jahres der Vollendung zugeführt werden können, so dass schon für Anfang nächsten Jahres eine Benützung des Gebäudes zu erwarten sein dürfte. Mit diesem Zeitpunkte wird dann auch der Abbruch des jetzigen Böhmischen Bahnhofes beginnen können, in welchem sich jetzt noch die letzterwähnten Bureaux befinden.

Je nach dem Fortschreiten der Umbauten werden wir weitere Mittheilungen hier folgen lassen. W.

Eisenbahn-Verkehr im Monate December 1893.

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat December		Im Monate Dec. 1893 wurden beförd.		Die Einnahme betrug im Monate December 1893		Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 31. December 1893		Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen 12. Monats	
	1893	1892	Personen	Güter	im Ganzen	pro Kilom.	im Ganzen	pro Kilom.	1893	1892
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Oesterreichische Eisenbahnen.										
I. Bahnen in Verwaltung der k. k. General-Direction der österr. Staatsbahnen.										
a) K. k. Staatsbahnen und vom Staate für eigene Rechnung betriebene Bahnen...	6.608	6.582	2,085.845	1,592.717	5,886.577	815	70,586.333	10.700	10.700	9.910
b) Privatb. auf Rechnung der Eigenthümer:										
Lemberg-Czernowitz-Jassy-Eisenb. (öst. L.):										
Lemberg-Czernowitz..................	266	266	73.755	55.186	232.467	874	2,809.796	10.563	10.563	9.274
Czernowitz-Suczawa..................	90	90	26.000	42.292	69.668	774	786.838	8.743	8.743	7.582
Mährische Grenzbahn: Sternberg-Grulich..........	95	95	36.355	22.304	33.399	352	451.436	4.752	4.752	4.513
Mährische Grenzbahn: Hohenstadt-Zöptau..........	17	17	17.526	6.481	8.695	511	115.020	6.766	6.766	6.760
Localbahnen:										
Asch-Rossbach..................	15	15	5.317	8.694	3.520	235	31.427	2.095	2.095	1.993
Bukowinaer Localbahnen: Czernowitz-Nowosielitza....	33	33	2.002	3.295	9.210	279	83.841	2.541	2.541	3.209
Bukowinaer Localbahnen: Vereinigte Linien	176	176	14.236	24.649	48.825	277	619.897	3.522	3.522	3.355
Dolina-Wygoda..................	8	8	—	6.376	4.483	560	66.154	8.269	8.269	6.115
Fehring-Fürstenfeld..................	20	20	4.037	2.858	10.432	522	75.591	3.780	3.780	4.138
Fürstenfeld-Hartberg..................	39	39	7.640	1.462	8.574	220	48.623	1.247	1.247	1.326
Gleisdorf-Weiz..................	15	15	4.295	1.958	3.928	262	47.937	3.196	3.196	3.277
Kolomeaer Localbahnen..................	33	33	3.734	17.663	10.618	322	83.211	2.522	2.522	1.788
Laibach-Stein..................	24	24	8.887	2.598	6.948	290	63.105	2.629	2.629	2.990
Lemberg-Belzec (Tomaszow)..................	89	89	14.072	9.617	26.559	298	262.791	2.953	2.953	1.921
Mährische Westbahn..................	90	90	9.072	8.610	16.602	184	198.383	2.203	2.203	1.775
Mosel-Hüttenberg..................	5	5	1.666	4.727	1.529	306	19.941	3.988	3.988	4.227
Oesterr. Local-Eisenbahn-Gesellschaft......	343	343	117.631	133.715	200.321	584	2,224.535	6.486	6.486	6.345
Petscherad-Wurzmes..................	17	17	1.759	3.349	8.161	186	34.809	2.048	2.048	2.400
Schwarzenau-Waidhofen a. T.	10	10	3.144	1.211	2.730	273	22.937	2.294	6.294	2.187
Strokonitz-Winterberg..................	32	—	6.675	1.798	5.218	163	17.018	2.431	2.431	—
Unterkrainer Bahn..................	71	—	15.836	12.020	32.134	453	95.782	5.941	5.041	—
Vöcklabruck-Kammer..................	11	11	2.465	959	2.671	243	32.508	2.955	2.955	3.250
Welser Localbahn..................	53	28	13.597	3.726	10.063	190	84.931	2.574	2.616	2.176
Wittmannsdorf-(Leobersdorf-)Ebenfurther Eisenbahn..................	17	17	7.219	26.369	11.619	683	119.694	7.041	7.041	5.838
Wodnan-Prachatitz..................	28	—	6.633	1.587	3.244	116	5.154	1.526	1.526	—
Zeltweg-Fohnsdorf..................	8	8	1.501	21.098	11.046	1.381	117.139	14.642	14.642	11.549

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat December 1893	1892	Im Monate Dec. 1893 wurden beförd. Personen	Güter	Die Einnahme betrug im Monate December 1893 im Ganzen	pro Kilom.	Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 31. December 1893 im Ganzen	pro Kilom.	Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen 12. Monats 1893	1892
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
II. Privatbahnen, unter Ausschluss der ad I b) angeführten.										
Aussig-Teplitzer Eisenbahn	101	101	146.502	673.960	445.728	4.413	5,780.371	57.231	57.231	55.971
Böhmische Nordbahn	320	320	171.452	192.702	410.026	1.281	4,458.278	13.932	13.932	13.253
Böhmische Westbahn	207	200	63.658	154.600	322.063	1.556	3,777.499	18.794	18.794	18.104
Buschtěhrader Eisenbahn: Linie Lit. A.	186	186	51.323	202.299	323.728	1.741	3,622.913	19.478	19.478	18.350
Linie Lit. B.	236	236	82.028	278.935	486.575	2.062	5,375.300	22.777	22.777	21.490
Graz-Köflacher Eisenbahn und B.-G.	91	91	27.984	65.728	141.915	1.560	1,585.957	17.428	17.428	17.182
Kaiser Ferdinands-Nordbahn: Hauptbahnnetz	1.036	1.036	641.161	970.541	2,751.099	2.655	31,412.564	30.321	30.321	23.980
Localbahnen	259	259	64.564	46.517	53.318	206	607.545	2.346	2.346	2.345
Kaschau-Oderberger Eisenb.: Oest. Strecke	64	64	36.638	79.617	185.643	2.901	2,114.720	33.043	33.043	36.539
Leoben-Vordernberger Bahn	15	15	6.869	47.479	26.862	1.791	291.314	19.421	19.421	18.727
Mährisch-schlesische Centralbahn	154	154	45.790	44.080	80.102	520	1,080.644	7 017	7.071	6.810
Oesterr. Nordwestbahn: Garantierte Strecken	628	628	248.538	276.451	704.806	1.122	9,704.342	15.453	15.453	14.650
Ergänzungsnetz	308	308	118.653	326.195	494.785	1.606	6,430.837	20.879	20.879	19.321
Oester.-ung. Staatseisenbahn-Gesell.: Oest. L.	1366	1366	473.119	688.178	2,079.158	1.522	24,589.757	18.001	18.001	17.134
Ostrau-Friedlander Eisenbahn	33	33	25.215	18.205	24.360	738	307.628	9.322	9.322	8.800
Südbahn-Gesellschaft:										
Hauptnetz und Localbahn in Oesterr.	1513	1513	1,681.930	375.278	2,998.387	1.982	36,008.147	23.799	23.799	22.187
Localb. Mödling-Brühl (elektr. Betrieb)	4	4	3.683	—	615	154	47.805	11.951	11.951	11.772
Süd-norddeutsche Verbindungsbahn	285	285	128.193	149.522	289.735	1.017	3,513.068	12.327	12.327	11.328
Wien-Aspang-Bahn	89	89	60.450	29.154	53.385	600	730.889	8.212	8.212	7.468
Wien-Pottendorf-Wr. Neustädter Bahn	65	60	17.686	52.762	73.020	1.123	908.062	13.970	13.970	13.508
Wiener Verbindungsbahn	8	8	42.456	107.559	56.834	7.104	705.386	88.173	88.137	82.777
Selbständige Localbahnen.										
Böhmische Commercial-Bahnen	191	191	22.392	65.931	64.086	336	606.839	3.177	3.177	3.129
Bozen-Meraner Bahn	31	31	14.716	5.113	19.614	633	281.202	9.071	9.071	7.567
Castolowitz-Rechenau a. K.-Solnitz	15	—	2.012	916	2.112	141	4.862	1.621	1.621	—
Cilli-Wöllan	39	39	5.839	9.440	14.042	360	140.891	3.613	3.613	4.399
Gross-Priesen-Wernstadt-Auscha	25	25	2.7[illegible]	1.759	4.604	184	59.072	2 363	2.363	2.080
Kremsthalbahn	70	70	15.77[illegible]	5.337	13.380	191	234.118	3.345	3.345	3.217
Kuttenberger Localbahn	3	3	8.616	3.537	2.519	840	29.502	9.834	9.834	9.327
Mori-Arco-Riva	24	24	6.533	944	6.534	272	88.983	3.780	3.708	3.544
Mühlkreisbahn	58	58	5.561	1.086	10.416	180	136.992	2.362	2.362	2.176
Neutitscheiner Localbahn	8	8	8.211	4.434	5.478	685	62.850	7.856	7.856	7.972
Oesterr. Local-Eisenbahn-Gesellschaft:										
Linien im Betriebe der Oe. N. W. B. und S. N. D. V. B.	30	30	2.871	24.481	15.862	529	134.841	4.495	4.495	4.578
Radkersburg-Luttenberg L.-B.	25	25	2.601	566	1.804	72	25.062	1.002	1.002	967
Reichenberg-Gablonzer Localbahn	12	12	19.601	8.530	12.139	1.012	196.250	16.354	16.354	15.048
Salzkammergut-Localbahn-Gesellschaft	64	41	9.967	1.454	8.080	126	164.068	3.039	3.039	2.254
Standing-Stramberger Localbahn	18	18	5.124	22.388	17.875	993	210.789	11 711	11.711	11.908
Steyrthalbahn	48	48	11.500	4.026	8.010	167	105.220	2.192	2.192	2.192
Swoleňowes-Smečna	10	10	1.581	21.972	27.121	2.712	183.400	18.340	18.340	17.246
Steiermärkische Landesbahnen	43	17	4 531	1.892	4.027	94	27.060	1.002	1.002	1.404
Dampftramways.										
Brünner Localeisenbahn-Gesellschaft	10	10	54.775	6.444	7.607	761	102.496	10.250	10.250	10.726
Dampftramway-Gesellsch., vorm. Krauss & Co.	45	45	141.895	615	21.298	473	346 699	7.704	7.704	7.267
Innsbruck-Hall, Dampftramway	12	12	27.833	—	3.335	278	76.135	6.545	6.345	5.550
Kahlenberg-Eisenb.-Gesellsch.: Dampftramw.										
Wien-Nussdorf m. Abzw. n. Heiligenstadt	6	6	101.080	—	7.841	1.307	139.487	23.248	23.248	21.820
Neue Wiener Tramway-Gesellschaft:										
Dampftramway Westbahnlinie-Hütteldorf	6	6	67.020	—	5.071	845	85.829	14.305	14.305	12.310
Salzburger Eisenbahn- u. Tramway-Gesellsch.	14	14	4.272	1.075	2.831	202	85.467	6.104	6.104	5.400
Wiener Localbahnen-Actien-Gesellschaft:										
Dampftramway Wien-Wr. Neudorf	13	13	26.207	6.220	6.144	473	100.330	7.718	7.718	5.520
Summe	16.001	15.741	7,202.071	6,994.531	18.457.701	1.154	225790239	14.266	14.266	13.506
Ungarische Eisenbahnen.										
I. Bahnen in Verwaltung der Direction der kgl. ungar. Staatsbahnen.										
a) K. ungar. Staatsbahnen	7.488	7.486	2,550.000	1,098.400	4,963.100	663	75,892.687	10.119	10.109	9.615
b) Privatbahnen:										
Fünfkirchen-Barcser Bahn	68	68	20.300	15.300	30.000	441	484.039	7.118	7.118	6.569
Localbahnen.										
Bács-Bodrogher Comitatsbahnen	111	111	16.500	1.800	13.500	122	195.000	1.757	1.757	1.668
Bálaton-St. György-Somogy-Szobb	60	—	4.600	1.100	5.500	91	12.700	2.125	2.123	—
Békéser Comitatsbahnen	49	49	5.000	2.350	6.000	122	60.000	1.224	1.224	1.349
Békés-Csanáder Bahn	82	—	12.500	2.550	10.000	122	13.000	1.625	1.625	—
Biharer Vicinalbahnen	132	132	22.500	4.000	17.000	129	241.900	1.833	1.833	1.517
Budapest-Lajosmizse Localbahn	64	64	6.200	2.300	7.500	177	85.400	1.334	1.334	1.184
Debreczin-Füzesabony-Ohát-Kócs-Polgar	133	133	11.800	2.700	12.500	94	157.100	1.181	1.181	1.142
Debreczin-Hajdu-Nánaser Bahn	57	57	12.600	3.500	9.000	158	116.000	2.035	2.035	1.891
Eszegy-Nasic Slavon. Localbahn	49	—	2.7[illegible]	2.350	7.250	148	7.250	1.812	1.812	—

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat December 1893	1892	Im Monate Dec. 1893 wurden beförd. Personen	Güter	Die Einnahme betrug im Monate December 1893 im Ganzen	pro Kilom.	Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 31. December 1893 im Ganzen	pro Kilom	Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen 12 Monats 1893	1892
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Felek-Fogaraser Bahn	52	52	5.000	950	4.400	85	65.700	1.263	1.263	1.071
Gran-Almás-Füzitö	50	50	5.400	5.450	13.600	272	130.800	2.616	2.616	1.787
Gr.-Kikinda—Gr.-Becskereker Bahn	70	70	10.900	5.000	19.700	281	231.300	3.304	3.304	3.510
Grosswardein-Belenyes-Váskoher Bahn	118	118	12.400	3.650	13.500	114	176.606	1.496	1.496	1.377
Háromszéker Localbahnen	122	122	22.200	6.950	25.000	205	297.800	2.441	2.441	2.138
Hermannstadt-Feleker Localbahn	32	32	4.800	850	4.100	128	54.600	1.706	1.706	1.158
Hildegkut-Györk-Tomasi-Miklosv.	12	—	1.650	300	1.320	110	1.320	1.320	1.320	—
Kaschau-Tornaer Localbahn	40	40	5.000	2.350	6.000	150	65.900	1.647	1.647	1.459
Kis-Ujszállás-Dévavanya-Gyoma B. L.	45	45	4.800	4.050	8.500	188	81.900	1.931	1.931	1.622
Kun-Szt. Marton—Szentes-Vicinalbahn	23	23	2.400	1.750	3.500	152	47.600	2.070	2.070	1.462
Maros-Ludás—Bistritzer Localbahn	89	89	4.400	3.850	8.000	90	73.800	829	829	697
Maros-Vásárhely—Szász-Regen	33	33	4.050	950	3.500	106	67.850	2.056	2.056	2.111
Matraer Vicinalbahnen	127	127	9.600	3.600	12.000	94	158.350	1.247	1.247	1.108
Mezötur-Turkóver Eisenbahn	16	16	1.800	500	1.500	94	16.500	1.031	1.032	949
Muranthal-Bahn	41	—	6.000	2.100	6.000	146	7.250	1.812	1.812	—
Nyíregyháza-Máté-Szalkaer Eisenbahn	57	57	6.600	3.350	10.000	175	137.800	2.418	2.418	2.051
Petroszény-Lupényer Localbahn	18	18	4.000	5.400	8.000	444	72.900	4.050	4.050	3.216
Puszta Tenyö—Kun Szt. Márton	35	35	5.000	2.950	6.900	197	80.300	2.294	2.294	2.507
Ruma-Vrdniker Localbahn	18	18	550	2.300	2.950	164	32.680	1.816	1.816	1.447
Somogy-Szobb-Bárcser Bahn	47	47	4.600	1.000	3.800	81	47.900	1.019	1.019	945
Steinamanger-Pinkafelder Localbahn	53	53	10.000	2.500	10.000	188	137.300	2.591	2.591	2.374
Szathmár-Nagybányaer Localbahn	60	60	4.000	5.100	14.600	243	196.900	3.281	3.281	3.101
Székler Bahn	39	39	5.000	1.200	4.900	126	60.600	1.554	1.554	1.251
Szentes-Hod-Mezö-Vásárhely	37	—	10.000	800	4.000	108	9.550	995	955	—
Szilágysäger Eisenbahn	107	107	4.200	3.950	12.000	112	154.200	1.441	1.441	1.306
Taraczthal-Bahn	32	32	750	600	1.500	47	24.550	767	767	819
Torantaler Localbahnen	109	109	15.400	9.150	26.000	238	340.800	3.126	3.126	2.629
Ujszász-Jászapáther Eisenbahn	32	32	4.000	3.000	5.000	156	53.700	1.678	1.678	1.447
Vinkovce-Brcska-Bahn	50	50	2.900	14.900	20.000	400	164.600	3.292	3.292	2.461
Warasdin-Golubovecer Localbahn	37	37	1.900	450	1.500	40	19.450	525	525	368
Westungarische Localbahn	297	297	35.200	18.700	55.000	185	535.100	1.802	1.802	1.509
Zagoriner Bahn	116	116	24.700	3.850	17.600	152	290.700	2.506	2.506	2.492
Zsebely-Csákovaner Localbahn	9	—	2.700	2.800	4.000	444	11.600	2.900	2.900	—
II. Privatbahnen in eigener Verwaltung.										
Kaschau-Oderberger Eisenb. ungar. Strecken	384	384	81.548	177.212	378.017	985	4,207.434	10.957	10.957	10.793
Mohács-Fünfkirchner Bahn	67·6	67·6	4.748	31.096	32.899	486	509.002	7.530	7.530	11.561
Raab-Oedenburg-Ebenfurther Bahn	118	118	40.878	59.577	89.694	760	920.396	7.800	7.800	7.049
Südbahn-Gesellschaft ungar. Linien	703	703	114.316	216.826	425.402	605	7,439.089	10.582	10.582	9.900
Selbständige Localbahnen.										
Arader und Csanáder vereinigte Eisenbahnen	325	325	53.145	42.760	104.260	321	1,253.240	3.856	3.856	3.307
Belisce-Kapelna (Slav. Drauth.) Vicinalbahn	38·3	38·3	780	6.144	9.001	235	112.930	2.948	2.948	2.879
Bárcs-Pakracer Eisenbahn	123	123	6.751	12.199	29.948	243	401.133	3.261	3.261	3.206
Borossebes-Menyhazer Localbahn	21	—	348	1.606	1.237	59	6.836	855	885	—
Budapester Localbahnen	42·2	42·2	108.288	1.653	16.027	379	218.421	5.176	5.176	4.219
Budapest-Szt. Lörincz-Eisenbahn	8	8	33.976	2.553	4.967	608	63.010	7.876	7.876	6.738
Gölnitzthal-Bahn	33	33	2.116	12.453	14.120	428	177.709	5.385	5.385	5.251
Güns-Steinamanger Vicinalbahn	17	17	6.604	993	3.317	195	45.360	2.668	2.668	2.182
Haraszti-Ráczkeve Localbahn	27	27	6.135	308	2.223	82	26.341	975	975	708
Holics-Gödinger Localbahn	3·4	3·4	1.955	5.212	2.733	804	15.308	4.502	4.502	3.693
Késmark—Szepes-Béla L.-B.	9	9	1.652	1.111	625	69	11.712	1.301	1.301	898
Keszthely-Balatom-Szt. Györgyier Localbahn	10	10	2.998	1.663	2.586	258	35.004	3.500	3.500	3.237
Löcsethalbahn	13	13	3.131	780	1.662	128	20.888	1.607	1.607	1.910
Marmaroser Salzbahn-Actien-Gesellschaft	60·6	58·8	7.776	12.032	18.417	304	208.912	3.447	3.447	3.135
Poprádthalbahn	15	15	4.250	3.070	3.687	245	52.306	3.487	3.487	3.243
Szamosthal-Eisenbahn	222	222	25.598	11.160	43.285	195	555.197	2.501	2.501	2.382
Szepesbéla-Podoliner Bahn	8	—	473	485	459	97	459	656	656	—
Terrét-Kowasnaer Bahn	5·8	—	21	5.816	2.098	362	14.528	2.505	2.505	—
Summe	12.570	12.241	3.414.087	1,867.659	6,607.184	526	97,408.191	7.916	7.916	7.607
Recapitulation.										
Summe der österr. Eisenbahnen	16.001	15.731	7,902.071	6,994.631	18,457.701	1.151	225790230	14.266	14.266	13.507
Summe der ungar. Eisenbahnen	12.570	12.241	3,414.087	1,867.659	6,606.184	526	97,408.191	7.916	7.916	7.607
Hauptsumme	28.571	27.988	10,616.158	8,862.190	25,063.885	1.108	323198421	11.489	11.489	10.934
Oesterreichische Zahnradbahnen.										
Achenseebahn *)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gaisbergbahn in Salzburg *)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kahlenbergbahn (System Rigi)	5·5	5·5	490	—	198	36	61.792	—	—	—
Schafbergbahn (Salzkammerg.-Localb.-Actg.*)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bosnische und Herzegowinaer Eisenbahnen.										
K. k. Militärbahn Banjaluka-Doberlin	105	105	8.983	4.368	15.364	146	200.447	1.909	1.909	1.611
K. k. Bosna-Bahn	269	268	22.094	25.269	113.680	422	1,254.864	4.663	4.663	3.936
Bosnisch-Herzegowinaer Staatsbahnen:										
Doboj-Dolnja Tuzla	65	65	6.791	10.340	14.425	222	156.366	2.905	2.405	1.890
Metkovic-Mostar-Sarajevo	208	178	20.769	7.616	40.664	196	359.066	1.962	1.962	1.996

*) Der Verkehr bleibt während der Winterszeit eingestellt.

Im Monate December 1893 wurden nachstehende Eisenbahnstrecken dem öffentlichen Verkehre übergeben:

In Oesterreich:

Am 1. December die 6·628 km lange Strecke Stupno-Břaz—Radnitz der Böhmischen Westbahn;

am 9. December die 22·7 km lange Strecke Kapfenberg—Seebach der Steiermärkischen Landesbahnen (im Betriebe der Südbahn-Gesellschaft);

am 16. December die 0·2 km lange Anschlussstrecke Nowosielitza—Reichsgrenze der Bukowinaer Localbahn Czernowitz—Nowosielitza.

In Ungarn:

Am 2. December die 49 km lange Theilstrecke Essegg—Našic der Slavonischen Localbahn (im Betriebe der Direction der kgl. ungar. Staatsbahnen);

am 10. December die 11 km lange Szépes-Béla—Podoliner Localbahn (im Betriebe der Kaschau-Oderberger Eisenbahn);

am 25. December die 45 km lange Eperies-Bartfelder Eisenbahn.*)

Im Monate December 1893 wurden auf den österreichisch-ungarischen Eisenbahnen im Ganzen 10,616.158 Personen und 8,862.190 t Güter befördert und hiefür eine Gesammteinnahme von 25,063.885 fl. erzielt, das ist per Kilometer 877 fl.

Im gleichen Monate 1892 betrug die Gesammteinnahme, bei einem Verkehre von 8,660.725 Personen und 9,611.314 t Güter, 23,743.017 fl., oder per Kilometer 848 fl., daher resultirt für den Monat December 1893 eine Zunahme der kilometrischen Einnahmen um 3·4 %.

Die auf den österreichisch-ungarischen Eisenbahnen im Jahre 1893 erzielten Transport-Einnahmen beziffern sich auf 323.198.421 fl., im Jahre 1892 auf 304,153.992 fl.

Da die durchschnittliche Gesammtlänge der österreichisch-ungarischen Eisenbahnen im Jahre 1893 28.132 km, im Jahre 1892 dagegen 27.816 km betrug, so stellt sich die durchschnittliche Einnahme per Kilometer im Jahre 1893 auf 11.489 fl., gegen 10.934 fl. im Jahre 1892, das ist um 555 fl. oder 5·1 % günstiger.

CHRONIK.

Personalnachricht. Herr Franz Gelinek, Betriebsleiter a. D. der Wien—Aspangbahn, unser langjähriges Mitglied, sendet dem Club Oesterr. Eisenbahn-Beamten folgenden Abschiedsgruss:

„Meine in letzter Zeit wesentlich erschütterte Gesundheit zwang mich den Dienst zu verlassen und drängt mich auch, in nicht ferner Zeit von Wien abzugehen. Ausser Stande mich von allen meinen Herren Gönnern, Collegen, Freunden und sonstigen Bekannten zu verabschieden, gestatte ich mir auf diesem Wege Abschied zu nehmen und zu bitten, mich in angenehmer Erinnerung halten zu wollen."

Wir wünschen unserem Club-Collegen, Herrn Gelinek, vom Herzen völlige Genesung und freuen uns, ihn bald wieder in unserer Mitte zu sehen.

Zugsverspätungen im Jänner 1894. Im Monate Jänner 1894 kamen bei den österreichischen Eisenbahnen bei den Zügen mit Personenbeförderung folgende Verspätungen in den Endstationen vor: Bei den schnellfahrenden Zügen über 10 Minuten 259, bei den Personenzügen über 20 Minuten 537, bei den gemischten Zügen über 30 Minuten 116, im Ganzen 912. Die Anzahl der Veranlassungen, durch welche diese Verspätungen herbeigeführt wurden, betrug: Durch Abwarten von Zügen 785, durch Post- und Polizei-Amtshandlungen 37, durch Unregelmässigkeit im Fahrdienste und ungewöhnlichen Verkehr 477, durch atmosphärische Einflüsse 103, durch mangelhaften Zustand der Bahn 1, durch Schadhaftwerden von Fahrzeugen 34, durch andere Gründe 4. Die Zahl jener Züge, durch deren Verspätungen Anschlüsse nicht vollzogen werden konnten, betrug 87.

Von der Lemberg-Czernowitz-Jassy-Eisenbahn. Zwischen der Regierung und der Verwaltung der Lemberg-Czernowitz-Jassy-Eisenbahn wurde eine Vereinbarung dahin getroffen, dass die General-Direction der k. k. österreichischen Staatsbahnen in Hinkunft der Gesellschaft für die Betriebführung nicht mehr Rechnung zu legen verpflichtet ist. Diese Vereinbarung gilt schon vom 1. Jänner 1894 ab. Die Staatsverwaltung wird daher ohne weitere Rechnungsführung lediglich das garantirte jährliche Reinerträgnis von 2·2 Millionen Gulden in Silber abführen. Diese Neuerung hat nur formale Bedentung, da die Lemberg-Czernowitz-Jassy-Eisenbahn bereits seit fünf Jahren im Staatsbetrieb steht. Die Lemberg-Czernowitz-Jassy-Eisenbahn bleibt als selbstständige Actien-Gesellschaft nach wie vor fortbestehen und bezieht als Einnahme die Garantie der österreichischen Regierung, die rumänische Goldgarantie und das Erträgnis der Localbahnen. Der Dienst der Prioritäten wird nach wie vor von der Gesellschaft selbst versehen; nur die Verzinsung und Amortisation der neuen Investitions-Anleihe soll von der Regierung selbst besorgt werden. Das concessionsmässige Recht zur Einlösung der Lemberg-Czernowitzer Eisenbahnen, welches im Jahre 1896 beginnt, bleibt der Regierung gewahrt. Die Vertreter der Gesellschaft haben sich verpflichtet, bis Ende März eine ausserordentliche Generalversammlung einzuberufen, welcher das neue Uebereinkommen zur Genehmigung vorgelegt werden soll. Die Regierung wird dann die betreffende Vorlage nach Ostern dem Reichsrathe unterbreiten.

Die Korbweidencultur längs der österreichischen Eisenbahnen mit Ende 1892. Mit Schluss des Jahres 1892 war der Stand der Weidencultur folgende:

a) einzelne Weiden	1,166.352 Stück
b) Reihenpflanzungen	2,544.453 m
c) geschlossene Bestände	4,394.336 m²

und entfielen bei einer Länge von 15.710 km auf das Bahnkilometer 74·2 Stück einzelne Weiden, 162·0 m Reihenpflanzungen und 279·7 m² geschlossene Bestände. Werden nun sämmtliche Weidenbestände auf die Stückzahl reducirt und hiebei angenommen, dass ein Meter Reihenpflanzungen 1·3 Stück und 1 m² geschlossene Bestände 1·6 Stück entsprechen, so ergeben sich mit Ende 1892 folgende Ziffern:

a) einzelne Weiden		1,166.352 Stück
b) Reihenpflanzungen	2,544.453 × 1·3 . =	3,307.788 „
c) geschlossene Bestände	4,394.336 × 1·6 =	7,030.937 „
	Zusammen	11,505.077 Stück

(gegen 11,218.085 am Ende des Jahres 1891), das ist 732·3 Stück auf ein Bahnkilometer.

Bei 35 Bahnen ist im Laufe des Jahres 1892 eine Zunahme und bei 25 Bahnen eine Verminderung in den Weidenbeständen gegen das Vorjahr eingetreten.

Der Ertrag der Weidenculturen im Jahre 1892 beträgt für die zu

Bahnzwecken verwendeten Weiden	fl. 7.593·12
für verkaufte Weiden	„ 5.761·48
somit im Ganzen . .	fl. 13.354·60

Von diesem Betrage entfallen:

1. auf Privatbahnen	fl. 8.124·87
2. auf die in Oesterreich gelegenen Theilstrecken der fremden Staatsbahnen	„ 12·—
3. auf die von der General-Direction der österreichischen Staatsbahnen verwalteten Linien	„ 5.217·73

Das Erträgnis der Weidenpflanzungen hat sich im Jahre 1892 bei den Privatbahnen um fl. 1634·16, d. i. um 16·7 %, jenes der fremdländischen Staatsbahnen um fl. 4·20, d. i. um 25·9 % vermindert; dagegen hat sich jenes der k. k. österreichischen Staatsbahnen um fl. 860·21, d. i. um 19·7 % vergrössert. Der Ertrag pro Ar betrug im Jahre 1892 18·6 kr., während derselbe im Vorjahre 20·2 betrug, daher eine Abnahme um 1·6 kr, d. i. 7·9 % nachweist.

Obst- und Wildbaum-Culturen längs der österreichischen Eisenbahnen am Schlusse des Jahres 1892. Die Gesammtzahl der gepflanzten Obstbäume betrug mit Schluss des Jahres 1892 372.953 Stück gegen 369.875 Stück im Jahre 1891. Es ist somit eine Vermehrung von 3078 Stück Obstbäume eingetreten, das ist 0·9 % gegen 2·9 % im Jahre 1891. Im Durchschnitte ergeben sich per Bahnkilometer 23·7 Stück Obstbäume (dieselbe Anzahl wie im Vorjahre); die Dichtigkeit ist somit im Jahre 1892 dieselbe geblieben.

Ausser diesen Obstpflanzungen besitzen einzelne Bahnen auch noch Bestände von Maulbeersträuchern und Weinreben, und zwar in Reihenpflanzungen. Das Gesammtausmass der Reihenpflanzungen betrug im Jahre 1892: 52.723 m, d. i. 3·4 m per Kilometer. In Folge von Wurzelkrankheiten haben im Jahre 1892 die Reihenpflanzungen abgenommen.

Das Gesammterträgnis der Obstbaum-Culturen belief sich im Jahre 1892 auf fl. 810.80, d. i. um fl. 94.95 weniger als im Vorjahre.

Auf den 15.710 km langen Eisenbahnstrecken waren vorhanden an Bäumen und Sträuchern:

Einzelpflanzungen: 3,586.829 Stück oder 228·3 Stück per Kilometer Bahnlänge gegen 3,632.311 Stück oder 233 Stück per Kilo-

*) Ueber die Betriebsergebnisse pro December 1893 wurde noch kein Ausweis aufgestellt.

meter Bahnlänge im Jahre 1891; daher 4·7 Stück weniger per Kilometer im Jahre 1892.

Reihenpflanzungen: 5,525.694 m oder 351·7 m per Kilometer Bahnlänge gegen 5,543.178 m oder 355 m per Kilometer Bahnlänge im Jahre 1891; daher um 3·3 m per Kilometer weniger im Jahre 1892.

Geschlossene Bestände: 4.519.024 m² oder 287·7 m² per Kilometer Bahnlänge gegen 4,290.973 m² oder 275 m² per Kilometer Bahnlänge im Jahre 1891, daher absoluter Zuwachs im Jahre 1892 228.051 m² oder 5%.

Es ist somit im Jahre 1892 bei den Einzelpflanzungen und Reihenpflanzungen eine Verminderung und bei den geschlossenen Beständen eine Vermehrung eingetreten.

Einen Ertrag der Wildbaum- und Strächer-Culturen weist nur die Südbahn mit fl. 1553 aus.

Auf einen Kilometer Bahnlänge entfallen im Jahre 1892: 326 Stück Einzelpflanzungen gegen 333 Stück, dann 517 m Reihenpflanzungen gegen 513 m und 568 m² geschlossene Bestände gegen 551 m² des Vorjahres. Es ist sonach eine Abnahme der Einzelpflanzungen, hingegen eine Zunahme der Reihenpflanzungen und der geschlossenen Bestände im Jahre 1892 zu constatiren.

Einführung der mitteleuropäischen Einheitszeit in Dänemark. Mit Ausnahme der Faröer - Inseln ist seit dem 1. Jänner in ganz Dänemark die mitteleuropäische Einheitszeit nach dem Mittagsstandpunkt der Sonne auf dem 15. östlichen Längegrad von Greenwich eingeführt worden.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 14. **Erlass der k. k. General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen vom 19. Jänner 1894, Z. 880/IV, an die Verwaltungen mehrerer österreichischer Privatelsenbahnen, betreffend die Uebernahme eines Theiles der Kosten der Bahnärzte auf gesellschaftliche Rechnung.**

" " 14. **Erlass der k. k. General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen vom 23. Jänner 1894, Z. 1239/I, an die Verwaltungen der österreichischen Privateisenbahnen, betreffend die Messung der lichten Breite und Höhe der Heizhäuser und anderer Objecte, welche von Locomotiven passirt werden.**

" " 14. **Aenderung der Statuten der Actien-Gesellschaft „Localbahn Laibach—Stein" in Wien.**

CLUB-NACHRICHTEN.

Bericht über die Clubversammlung vom 27. Februar 1894. Der Vice-Präsident, Herr August Ritter von Loehr, eröffnet die Versammlung und gibt sodann Folgendes bekannt: „Den Club sind beigetreten als wirkliche Mitglieder die Herren: Johann Czarniawski, Ober-Official, Hans Kargl jun., Ober-Official und Carl Schawerda, Ober-Ingenieur der Kaiser Ferdinands-Nordbahn; Sigmund Brühl, Ingenieur, Carl Fischer, Adjunct und Eduard Lury, Ingenieur der k. k. österr. Staatsbahnen; Dragomir Krbek und Adolf Pototschnig, Beamte der Eisenbahn Wien-Aspang; Franz Uhl und Eduard Zwack, Ingenieur-Assistenten der österr.-ungar. Staatseisenbahn-Gesellschaft; Franz Heindl, k. k. Regierungsrath, Ober-Inspector der k. k. General-Inspection der österr. Eisenbahnen; Béla Vajna de Pava, k. u. k. Major des Generalstabs-Corps und Josef R. Hardy, Ingenieur.

Der nächste Vortrag findet Dienstag den 6. März statt. Herr Franz Walter, k. u. k. Hauptmann, Lehrer an der technischen Militär-Akademie, wird über: „Eisen und Stahl" sprechen und wird dieser Vortrag mit Demonstrationen und einer Ausstellung verbunden sein.

Das in der Clubversammlung vom 13. Februar d. J. eingesetzte Wahl-Comité hat am 23. Februar d. J. eine Wählerversammlung abgehalten, in der eine Probewahl vorgenommen wurde, auf Grund welcher das genannte Comité folgende Herren für die in der am Freitag den 2. März stattfindenden Generalversammlung vorzunehmenden Wahlen in Vorschlag bringt. Als Präsidenten: Herrn Hofrath Hans Kargl, als Vice-Präsidenten: Herrn Hauptmann Franz Grünebaum, als Cassier: Herrn Baurath Franz Schmarda, als Ausschussräthe mit zweijähriger Functionsdauer: die Herren Friedrich Engel, Emil Engelsberg, Hofrath Dr. Franz Libarzik, Adalbert von Merta, Dr. Alfred Scheiber, Oscar Schüller, Dr. Robert Spitzer, Anton Stauffer und Wilhelm Tedesco, als Ausschussrath mit einjähriger Functionsdauer: Herrn kaiserl. Rath Emilian Eysank von Marienfels. Wünscht Jemand zu einer geschäftlichen Mittheilung das Wort?"

Herr Dr. Alfred Scheiber: „Meine Herren! In der letzten Freitag stattgefundenen Wahlversammlung ist, wie ich nachträglich in Erfahrung brachte, eine Bemerkung gemacht worden, die ich einerseits von meinem persönlichen Standpunkte aus, andererseits als Mitglied der Clubleitung nicht unerwidert lassen möchte. Es wurde gegen mich der Vorwurf erhoben, dass ich mich der Frage der Anrechnung des Quartiergeldes in die Pensionsbezüge direct feindselig gegenübergestellt habe. (Oho! - Rufe.) Ich war bei dieser Wahlversammlung leider nicht anwesend und da ich an der Freitag stattfindenden Generalversammlung möglicherweise nicht theilnehmen könnte, muss ich diese Meinung heute mit wenigen Worten richtigstellen. Die falsche Anschauung wurde daraus deducirt, dass ich, in das zum Zwecke der in dieser Frage zu unternehmenden Schritte eingesetzte Comité gewählt, nachträglich ausgetreten bin. Diesbezüglich bemerke ich, dass darin durchaus keine principielle Gegnerschaft gegenüber der uns Alle so sehr interessirenden Angelegenheit gesehen werden kann. Der Grund meines Austrittes aus dem Comité war einfach der, dass zwischen der Mehrheit der Herren und meiner Wenigkeit eine principielle Meinungsverschiedenheit nicht bezüglich des Zweckes selbst, sondern bezüglich der Form, d. i. der Mittel, mit denen die Erreichung des uns Allen gleich am Herzen liegenden Zieles anzustreben wäre, bestand. Meine Ueberzeugung war damals und ist es heute noch, dass es vortheilhafter, schneller und sicherer sei, die Erreichung des Zieles nicht durch den Anschluss an die bestehenden Pensionsfonde, bezw. durch Petitionen anzustreben, sondern auf dem Wege der Selbsthilfe. Ich habe im Comité in letzterem Sinne verschiedene Vorschläge gemacht, die, wie ich glaubte, einer näheren Erwägung wert wären. Da aber die Mehrheit des Comités sich dahin entschied, vorläufig den anderen Weg einzuschlagen, so habe ich, — keineswegs aus Feindseligkeit, sondern lediglich im Interesse der Sache selbst — um die Einhelligkeit im Comité nicht zu stören, den Club gebeten, an meiner statt einen anderen Delegirten in jenes Centralcomité zu senden. Dies der Sachverhalt, dessen Aufklärung ich Sie freundlichst entgegenzunehmen bitte." (Bravo-Rufe und Beifall.)

Da auf eine weitere Frage des Vorsitzenden Niemand das Wort verlangt, begrüsst derselbe Herrn Director Vincenz Haardt von Hartenthurn und ersucht den Genannten, den in liebenswürdiger Weise zugesagten Vortrag über: „Die vorderasiatischen Eisenbahnen" beginnen zu wollen. Herr Vincenz Haardt von Hartenthurn, von lebhaftem Beifall begrüsst, bot seinem Auditorium ein in meisterhafter Weise gezeichnetes Bild seines Themas, welches im Hinblicke auf die im vorigen Jahre erfolgte Eröffnung des Betriebes der grossen Eisenbahnlinie Ismid — Angora erhöhtes Interesse bot.

Durch seine eigene Berufsthätigkeit mit den geographischen Grundzügen Vorder-Asiens wohl vertraut, entwarf Herr von Haardt an Hand der berühmten kartographischen Arbeiten H. Kiepert's und mit Benützung einiger vom Vortragenden selbst ausgeführten Karten vor Allem ein klares Bild über den orographischen Aufbau und über die merkwürdigen tektonischen Verhältnisse der kleinasiatischen Halbinsel, wobei vielfach vergleichende Hinweise auf ähnliche Thatsachen in einzelnen europäischen Ländern wesentlich zum richtigen Verständnisse beitrugen. Die gewaltige, weit in die Hochgebirgsregion reichende Kette des Taurus, das mit der zusammenhängenden Bezeichnung „Pontisches Gebirge" belegte Hochalpenland längs der Küste des Schwarzen Meeres und endlich die vom Aegäischen Meere gegen das Innere der Halbinsel heraufziehenden Mulden fanden dabei eine eingehende Darstellung. Mit grossem Nachdrucke betonte Herr von Haardt den grellen Gegensatz zwischen der Umrandung Klein-Asiens und dem Innern der Halbinsel, das sich als ein im Mittel 1000 m hohes Plateau von echt centralasiatischem Steppencharakter zeigt. Ebenso fanden die vulkanischen Bildungen des gewaltigen, an 4000 m hinanreichenden Erdschias (des Argäus der Alten) und seiner unmittelbaren Nachbarn die gebührende Erwähnung.

Hinsichtlich der Hydrographie Klein-Asiens machte der Vortragende auf den eigenthümlichen Lauf einer Anzahl von Flüssen des nördlichen Theiles der Halbinsel aufmerksam. Die Quellen dieser Flüsse liegen oft an dem Südabhange des pontischen Küstengebirges, von wo sie zuerst gegen das Innere des Hochlandes fliessen, dann plötzlich gegen Norden abbrechen, und zuletzt in wilden, mitunter grossartigen Schluchten das Randgebirge durchbrechen, um sich den Weg nach dem Meere zu bahnen. Als treffliche Beispiele hiefür wurden der Lauf des grössten kleinasiatischen Flusses Kyzyl-Irmak (Halys), ferner der des Sakaria (Sangarius), des Jeschil Irmak (Iris-Lykos) u. a. gewählt.

Das merkwürdige abflusslose Gebiet im mittleren Theile der kleinasiatischen Halbinsel war auf einer separaten Karte deutlich markirt, wie denn auch die grosse Anzahl von Binnenseen ersichtlich war, durch welche dieses Gebiet hydrographisch so interessant ist. Den grössten jener Seen, den die dreifache Fläche des Genfer Sees bedeckenden Tüs-Tschöllü, beschrieb Herr v. Haardt

als einen echt asiatischen Salzsteppen-See, der sehr stark salzhältiges Wasser führt und stellenweise mit einer bis zu 2 m dicken Salzkruste bedeckt ist, so dass es wohl erklärlich wird, wenn von diesem See in manchen Jahren bis zu 20 Millionen Kilogramm Salz gewonnen werden.

Hinsichtlich der klimatischen Verhältnisse führte der Vortragende so manche irrige Anschauungen auf das richtige Mass zurück. Abgesehen von einzelnen Fiebergegenden, so namentlich im westlichen Theile des Pursak-Thales, dann am Golfe von Ismid u. s. w., ist das Klima durchaus nicht so schlecht, dass es der Gesundheit abträglich und der Colonisirung einzelner Landstriche durch Mittel-Europäer hinderlich wäre. Bemerkenswert ist der scharfe Gegensatz zwischen dem maritimen Klima der Küstengegenden und dem continentalen der inneren hochgelegenen Theile der Halbinsel.

Dem landschaftlichen Charakter nach schilderte Herr von Haardt das westliche Klein-Asien als ein höchst reizvolles und zu der höchsten Cultur geeignetes Land; ebenso hob er die Mannigfaltigkeit des nördlichen Theiles der Halbinsel hervor, in welchem einzelne Partien von grossartiger und romantischer Naturschönheit sind. Unter solchen Umständen ist es wohl begreiflich, dass sich schon wiederholt gewichtige Stimmen erhoben haben, welche Klein-Asien als ein sehr dankbares Colonisationsgebiet bezeichnen, das bis zu 15 Millionen Einwanderer aufzunehmen geeignet wäre.

Auf die Darstellung der Verkehrsverhältnisse übergehend, gedachte der Vortragende der Entwicklung des Verkehrs von den ältesten geschichtlichen Zeiten bis in die Gegenwart, von der Zeit, als weit vor Christi Geburt Sinope der wichtigste Hafenpunkt der ganzen Halbinsel war, bis zu den heutigen Tagen, in welchen Klein-Asien mit einem Strassennetze von 5000 km durchzogen ist und die Entwicklung eines Schienennetzes begonnen hat, dessen Ausgestaltung Gegenstand weittragender Projecte geworden ist.

Gleich an die ersten Phasen in der Geschichte des Eisenbahnwesens des türkischen Reiches knüpft sich ein Name, der damals schon in Oesterreich unter den Eisenbahn-Bautechnikern in vorderster Reihe genannt wurde, der Name eines Mannes, der bereits glänzende Proben eminenter Befähigung und nachhaltigster Thatkraft abgelegt hatte, und der wie kaum ein Zweiter zur Lösung weiterer grosser Aufgaben geeignet erscheinen musste — der Name Wilhelm Pressel.

Im Jahre 1869 nach Constantinopel berufen, stand Pressel vor den grössten Schwierigkeiten aller Art. Nichts war da, was anderwärts bei Schaffung von Verkehrslinien als selbstverständliche Vorbedingung gilt, — Alles, selbst die einfachste theoretische Unterlage fehlte, — Alles musste erst geschaffen werden. Die wirthschaftlichen und culturellen Factoren des türkischen Reiches waren wenig bekannt, — die statistischen Daten, welche eine nationalökonomische Operation garantiren konnten, waren nur sehr spärlich, die Länder, in welchen die neuen Verkehrslinien geschaffen werden sollten, waren sehr mangelhaft bekannt und kartographisch nur auf das Nothdürftigste festgelegt, kurz gesagt, Pressel stand vor einer Riesenaufgabe, an deren Lösung gewiss so Mancher verzweifelt hätte und vielleicht auch gescheitert wäre. Aber alle diese Schwierigkeiten wurden glücklich überwunden. Trotz aller Gegenströmungen gelang es Pressel, ein grossartiges Bahnproject, vorerst für die europäische und später, im Jahre 1872 auch für die asiatische Türkei zu entwerfen, dessen Grundzüge Herr v. Haardt an Hand der ausgestellten Karten vor Augen führte. Das Project umfasste in der asiatischen Türkei drei Perioden, von welchen die erste ein Netz von nahe an 2500, die zweite gegen 1700 und die dritte 1900 km in sich begreift, so dass die Gesammtlänge der in Aussicht genommenen Schienenwege über 6000 Kilometer beträgt.

Bevor es noch zum Beginne des Baues irgend einer dieser Linien kam, wurde der Bahnbau in Klein-Asien schon im Jahre 1852 inaugurirt, freilich mit kleinen Anfängen, die in einer Linie von Smyrna zuerst nach Ephesus und im Jahre 1866 bis Aïdin und in einer zweiten Linie von Smyrna nach Manissa und später bis Kassaba bestanden. Es war dies im Ganzen eine Schienenlänge von etwa 240 km, zu welchen in der Folge noch die 67 km lange Linie von Mersina nach Adana und die, späterhin dem Verfalle preisgegebene und dann wieder neuerbaute Strecke Mudania—Brussa gekommen ist.

Endlich wurde nach langwierigen Verhandlungen zu Anfang October 1888 zwischen der ottomanischen Regierung und dem Director der Württembergischen Vereinsbank, Alfred Kaulla ein Vertrag zum Baue der Bahnlinie von Ismid bis Angora abgeschlossen. Dank der Zuvorkommenheit des Generaldirectors der Anatolischen Bahnen, Herrn Otto v. Kühlmann verfügte der Vortragende sowohl hinsichtlich der Vorgeschichte des Baues, dann in Betreff des Baues selbst und der gegenwärtigen Betriebsverhältnisse über ein wertvolles Materiale, so dass die Mittheilungen Herrn v. Haardt's gewissermassen als authentische betrachtet werden durften. Ohne in die technischen Details des Baues und des Betriebes einzugehen, gab der Vortragende die wichtigeren und allgemeiner interessanten Daten aus der Concessions-Urkunde und fasste sein auf die Wohlmeinungen competenter Fachmänner gestütztes Urtheil dahin zusammen, dass die Verhältnisse auf der grossen Bahnlinie in aller und jeder Beziehung sehr günstig sind. Jeder lobt die Zweckmässigkeit der technischen Massnahmen, die solide und dauerhafte Herstellung der Bahn und die musterhafte, bis in die kleinsten Details geordnete Führung des Betriebes, — Thatsachen, die doppelt anerkennenswert sind, weil Alles unter fremdartigen und eigenthümlichen Verhältnissen geschieht, die an das technische und an das Verkehrspersonale ausserordentlich grosse Anforderungen im Gefolge haben.

Unter den in jüngster Zeit über die Bahnlinie selbst, sowie über die allgemeinen Verhältnisse des Landes erschienenen Publicationen machte der Vortragende besonders auf jenes Werk aufmerksam, welches den ehemalige Director der kais. japanischen topographischen und geologischen Landesaufnahme, Herrn Dr. Edmund Naumann zum Verfasser hat. Das Buch: „Vom gold'nen Horn zu den Quellen des Euphrat" ist mit geübtem, naturwissenschaftlichen Scharfblick und unbeschadet seines sachlichen Wertes leicht und angenehm lesbar geschrieben, so dass es der Vortragende Jedem zur Lectüre wärmstens anempfehlen konnte, der sich über seine, selbstverständlich nur kurz gehaltenen Mittheilungen näher orientiren will.

Mit warmen Worten gedachte Herr v. Haardt auch des leider zu früh dahingeschiedenen Militär-Attachés der k. u. k. österreichisch-ungarischen Botschaft zu Constantinopel, Herrn Generalstabs-Oberst Ritter v. Manéga, dem der Vortragende so manche wertvolle Orientirung über die dortigen Landesverhältnisse verdankt, in deren Beurtheilung v. Manéga einen ganz eminenten Scharfsinn besass und in deren Besprechung er auch stets das richtigste und treffendste Wort gefunden hat.

Der Bau der Linie Ismid—Angora erfolgte mit grosser Raschheit. Am 27. Juni 1889 wurde begonnen und am 31. December 1892, also binnen 3½ Jahren war die ganze, 498 km lange Linie nach successiver Eröffnung der einzelnen Theilstrecken fertiggestellt worden. Die Bahn enthält über 1200 grössere und kleinere Brücken, wovon drei über den unteren Sakaria mit je 100 m Länge, eine über denselben Fluss mit 140 m Länge, dann der Viaduct von Pekdemir mit 180 m und der grosse Bogenviaduct bei Baschkiöi mit 136 m Länge namentlich erwähnt wurden. Die Linie führt durch 16 Tunnels, deren längster 407 m beträgt.

Bemerkenswert für den Bahnbau ist die weitgehende Verwendung des Eisens als Baumateriale; sowohl die Schwellen, wie auch die Brückenbelege, ja sogar die Telegraphenstangen sind aus Eisen hergestellt und sind von dem ganzen Bedarf etwa 90 Percent durch deutsche Werke, namentlich von Krupp in Essen gedeckt worden.

Mit einem warm gehaltenen Appell an das einmüthige und in der Natur des beiderseitigen Berufes bedingte Zusammenwirken der Fachmänner des Eisenbahnwesens und der Geographen schloss Herr v. Haardt seinen ebenso instructiven wie interessanten Vortrag, welchen er in der kommenden Saison, durch die Mittheilung näherer technischer und topographischer Daten über die von ihm muthmasslich im Laufe dieses Jahres zu bereisende Bahnstrecke von Ismid nach Angora zu ergänzen, versprach.

Nachdem Herr v. Haardt geschlossen hatte, dankte demselben die Versammlung für die formvollendeten Ausführungen, aus welchen eine Reihe anziehender und äusserst lehrreicher Details zu entnehmen war, durch langandauernden Beifall. Der Vorsitzende kleidete diesen Dank in Worte und gab, anknüpfend an die liebenswürdige Zusage des Vortragenden, in der kommenden Saison weitere Mittheilungen über das behandelte Thema zu machen, der angenehmen Hoffnung Ausdruck, Herrn v. Haardt bald wieder als Vortragenden begrüssen zu können. (Beifall.) Den Schluss des Abends bildete das gemeinschaftliche Souper.

Der Schriftführer: Dr. v. Kautsch.

Samstag den 10. März 1894

findet der

diesjährige grosse Damen-Abend

unter gefälliger Mitwirkung von Kunstkräften statt. Das Nähere wird durch besondere Einladungen mitgetheilt werden.

Das Geselligkeits-Comité.

Druckfehler-Berichtigung.

In dem in Nr. 8 enthaltenen Aufsatze über die österreichischen Bergbahnen muss es auf Seite 68, Spalte 1, Zeile 23, 32 und 56 statt Attersee richtig heissen „Abersee" (auch Wolfgangsee genannt).

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten.
Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA.
Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 10. Wien, den 11. März 1894. XVII. Jahrgang.

Clubversammlung: Dienstag den 13. März 1894, ½7 Uhr Abends. Vortrag des Herrn A. G. Pastorelli, Ingenieur: *„Ein Wort zur Lösung der Tramwayfrage.“*

Der Lührig'sche Gasmotorwagen.

In neuerer Zeit tritt immer mehr das Bestreben auf, den Betrieb von Strassenbahnen statt mit Pferden, mit einer mechanischen Kraft auszuführen, und hat dieser Wettbewerb in der That andere Beförderungsmittel zu Tage gefördert, welche mit Erfolg den Pferdebetrieb gänzlich zu verdrängen geeignet sind und die auch auf manchen Linien zur dauernden Einführung gelangt sind. Allerdings ist das eine oder andere System des Motorenbetriebes eigentlich noch im Zustande des Werdens und des Versuchens begriffen, während andere, die diesem Zustande bereits entwachsen sind, wegen der verschiedenen örtlichen Verhältnisse auch nicht überall gleichartig angewandt werden können, so dass also heute noch von keinem Systeme gesagt werden könne, es eigne sich unbedingt an Stelle des Pferdebetriebes gesetzt werden zu können.

Der älteste und zunächst liegende Motorenbetrieb ist jener mit Dampf. Die Dampflocomotive ist aber nur in gewissen Fällen anwendbar und zwar dort, wo es sich um Bewältigung eines grösseren Massenverkehrs oder von grösseren Lasten im Güterverkehre handelt, so dass sie also wohl nur für den Verkehr ausserhalb der Stadt zulässig ist. In Städten selbst wird sie in den meisten Fällen unzulässig sein, namentlich wegen der damit verbundenen Belästigungen und wegen des unvermeidlichen Uebelstandes, dass in Folge des Mitführens von Kohle und Wasser das Gewicht der Locomotive oder Dampfwagens zu sehr vermehrt und sonach der Betrieb allzu schwerfällig gestaltet wird.

Ein anderes System, welches in Frankreich und der Schweiz Einzug gefunden hat, und zwar jenes von Locomotiven oder Motorwagen mit gepresster Luft (System Mekarski), hat sich ausser den zwei Linien, auf welchen es in Anwendung ist, eine weitere Verbreitung zu erringen nicht vermocht. Bekanntlich besteht dieses System darin, dass statt des Dampfes auf hohe Spannung gepresste Luft benützt wird, um eine Locomotive oder einen Wagen selbst mit unmittelbar angebrachter Luftdruckmaschine in Gang zu setzen.

Obzwar nun nach den bisherigen Ergebnissen diese Motorwagen einen sehr ruhigen Gang haben, leicht angelassen und sicher zum Stillstande gebracht werden können, sind doch gegenwärtig die Kosten für den Betrieb, für die Erhaltung der Maschine u. s. w. noch so hoch, dass dieser Motor vorläufig mit dem Pferdebetrieb nicht rivalisiren kann.

In ausgedehnterer Verwendung, namentlich in den vereinigten Staaten Nordamerikas, finden sich die Seilbahnen, bei denen bekanntlich ein unterirdisch fortlaufendes, in sich geschlossenes Seil, welches von einer Centralstation in Bewegung erhalten wird, benützt wird, um Wagen mittelst besonderer Vorrichtungen, welche das Seil erfassen, vorwärts zu bewegen. Diese Art des Betriebes ist ganz besonders da anwendbar, wo grosse Steigungen auf längere Strecken zu überwinden sind, und wo auch mehrere Wagen hintereinander gekuppelt werden können, indem man hier von dem Reibungsgewichte der Wagen ganz unabhängig ist, so dass also auch ein bedeutenderer Verkehr bewältigt werden kann. Mit einiger Schwierigkeit ist indessen die Befahrung von Weichen verbunden, weil hier entweder Hilfsseile oder Pferde benützt werden müssen, und ist darum die ausgedehntere Anwendung dieses Betriebes eben nur in amerikanischen Städten möglich gewesen, welche weit regelmässiger als die continentalen angelegt sind.

Wenn von den übrigen, meist über den Versuch nicht hinausgekommenen Motorwagen, bei welchen überhitztes Wasser, Benzin oder Naphta, flüssige Kohlensäure, u. s. w. angewendet werden sollen, abgesehen wird, so muss zugegeben werden, dass der wichtigste Motorenbetrieb, welcher Aussicht auf die weiteste Verbreitung hat, der elektrische ist.

Bei diesem Betriebe unterscheidet man bekanntlich drei Systeme, das mit Accumulatoren, das mit unterirdischer und das mit oberirdischer Leitung. Obzwar der elektrische Betrieb mit Accumulatoren eigentlich derjenige wäre, welcher hauptsächlich deshalb der geeignetste wäre, weil jeder Wagen seine eigene Kraftquelle mit sich führt, hat auch dieser Betrieb, obzwar er auf mehreren Linien dauernd eingeführt ist, vorläufig eine weitere Verbreitung nicht finden können, weil zur Zeit das Gewicht der Accumulatoren noch ein bedeutendes ist, also das Mitführen einer grossen todten Last bedingt; ausserdem ist dieser Betrieb noch mit verhältnissmässig grossen Kosten verbunden. Die elektrischen Bahnen mit unterirdischer Leitung *) bedingen in den Strassen angelegte Canäle, in welchen sich die Stromzuleitung befindet; diese Canäle mit nach oben versehenem Schlitze erfordern eine sorgfältige Reinhaltung und Entwässerung, wenn Betriebsstörungen hintangehalten werden sollen, sind aber dennoch besonders für Städte, aus ästhetischen Rücksichten jedenfalls empfehlenswerter, als die Bahnen mit oberirdischen Leitungen.**) Trotzdem hat diese letztere Art des Betriebes gegenwärtig die weiteste Verbreitung gefunden, und zwar deshalb, weil sich dieser in der Praxis als vollkommen bewährt und sich zur Zeit als der billigste erwiesen hat. Dieser Betrieb findet daher besonders in Deutschland immer mehr Anklang und Ausbreitung; in ausgedehntem Masse ist derselbe aber namentlich in den Vereinigten Staaten Nordamerikas in Anwendung, und es scheint, dass der elektrische Betrieb mit oberirdischer Leitung vorläufig der nächste ist, welcher berufen ist, mit dem Pferdebetriebe erfolgreich zu concurriren.

Hier mag hervorgehoben werden, welche bedeutsame Entwickelung die motorischen Strassenbahnbetriebe in den Vereinigten Staaten, vor allem die elektrische Betriebsart mit oberirdischer Zuleitung des Stromes, in den letzten Jahren genommen haben. Die Zahl der in dieser Weise betriebenen Länge von Strassenbahngeleisen stieg von Ende 1890 bis zum Herbste 1893 von 2523 auf 6250 Meilen englisch, während gleichzeitig die Pferdebahnbetriebe von 5400 auf 4200 Meilen zurückgingen.

Auch die Seil- und Dampfbetriebe zeigen eine beträchtliche Zunahme, — alles auf Kosten der Pferdebahnbetriebe, welche in den grösseren Städten meist nur noch als Zufahrtslinien für die motorisch betriebenen Strecken dienen. Insgesammt bestehen heute in den Vereinigten Staaten 1155 Strassenbahn-Gesellschaften, von denen 660 ihre Linien elektrisch betreiben. Im Ganzen sind hier etwa 19.000 km Strassenbahnen, von denen über 10.000 km bereits elektrisch betrieben werden. Auf den Seilbetrieb entfallen gegenwärtig etwa 1050 km, auf den Dampfbetrieb etwa 1200 km.

*) Beschreibung einer solchen Bahn siehe unsere Zeitung Nr. 12, Jahrgang 1891: Die elektrischen Bahnen in Budapest.

**) Beschreibung einer elektrischen Bahn mit oberirdischer Leitung siehe unsere Zeitung Nr. 38, Jahrgang 1892: Die elektrische Strassenbahn in Halle.

In jüngster Zeit ist nun ein neuer Motorwagen aufgetaucht, welcher, wenigstens nach den bisherigen Ergebnissen zu schliessen, mit den elektrischen Motorwagen mit Erfolg in Concurrenz zu treten geeignet ist; es ist dies der vom Ingenieur Lührig in Dresden construirte Gasmotorwagen. In demselben wird gewöhnliches Leuchtgas, das in dem Wagen mitgeführt wird, zum Antriebe von Bewegungsmaschinen nach Art des bekannten Otto'schen Gasmotors benützt. Wie bei den bisher nach dem System Pintsch zur Beleuchtung der Wagen mit Oelgas eingerichteten Wagen, sind auch hier besondere Recipienten vorhanden, in welche das bis auf sechs Atmosphären comprimirte Steinkohlengas eingelassen wird; diese Recipienten, welche sowohl auf dem Dache wie auch unter dem Wagen angebracht sind, bestehen aus Röhren, deren Gesammtinhalt bis 2·5 m³ beträgt, so dass also dieselben bis 13 m³ comprimirtes Gas aufzunehmen im Stande sind. Der Gasbedarf für die Gasmotorenwagen kann an jeder Stelle des städtischen Gasrohrsystems, vorausgesetzt, dass die Röhren den nöthigen Durchmesser haben, aus diesen entnommen werden, und ist weiter nichts nöthig, als eine kleine Compressoren- und Füllstation. Je nach der Länge der Bahnlinie und nach der Anzahl der cursirenden Wagen werden eine oder mehrere solcher Stationen erforderlich sein.

Was die Wagenconstruction anbelangt, so gleicht diese dem Aeusseren nach einem gewöhnlichen Tramwaywagen. Lührig hat bisher zwei Wagen gebaut, einen grösseren für mindestens 29 Personen und einen kleinen für mindestens 26 Personen. Der grössere Wagen wird durch zwei Stück achtpferdige Zwillings-Motoren betrieben, die an den beiden Längsseiten unter den Sitzplätzen so angebracht sind, dass die Schwungräder nach Aussen zu liegen kommen; deshalb sind auch die Fenster nicht zum Herablassen eingerichtet, weil sich gerade in diesem Raume, wo die herabgelassenen Fenster zu liegen kommen würden, diese Schwungräder befinden. Doch ist für die Lüftung des Wagens durch Schieber, welche in dem geräumigen Dachaufbaue sich befinden, reichlich vorgesorgt. Die Räume für die beiden Motoren sind nach allen Seiten durch Blechwandungen, nach vorne durch eine Flügelthür und durch zwei kleinere Thüren abgeschlossen; bei geschlossenen Thüren ist also von der gesammten Anlage nichts zu sehen, während bei geöffneten Thüren die Motoren in allen Theilen gut zugänglich sind. Die beiden Motoren können zugleich, oder auch jeder für sich auf die Triebwelle einwirken. Durch eine auf den Schwungkugel-Regulator wirkende, vom Wagenlenker mittelst Tritthebel zu bedienende Steuervorrichtung können drei verschiedene Geschwindigkeiten des Motors erzielt werden; nämlich: 150 Touren pro Minute für den Leerlauf, 200 Touren für den langsamen und 240 Touren für den schnellen Gang. Wenn der Wagen an den Halte- und Endstationen nur kurze Zeit steht, so laufen die Motoren leer mit 150 Touren, damit man nicht jedesmal durch Anlassen der Schwungräder die Maschine von Neuem

in Gang zu setzen braucht. Während der Fahrt wird das Geräusch der umlaufenden Motoren im Innern der Wagen nicht gehört, nur während des Stillstandes hört man den Gang der Maschinen und verspürt ein schwaches Zittern des Wagens, was alles jedoch, wenn darauf nicht besonders Acht gegeben wird, nicht verspürt wird. Indess ist dies ein Anstand, der durch noch weitere Ausgestaltung der Construction noch beseitigt werden kann.

Das Treibwerk selbst besteht aus drei Wellen, von denen die erste, mittlere, direct durch Zahnradübersetzung von den Gasmotoren bewegt wird. Durch das Einrücken einer Klauenkuppelung und durch zwei Paar Zahnräder von verschiedenem Uebersetzungsverhältnis wird die Bewegung der Mittelwelle auf eine zweite seitlich von dieser liegenden Welle beliebig auf langsamen oder schnellen Gang übertragen. Die dritte, auf der anderen Seite liegende Welle ist die eigentliche Treibwelle, welche mittelst einer zweiten Klauenkuppelung, bezw. durch Einrücken weiterer Zahnräder nach Belieben in die Vorwärts- und Rückwärtsbewegung gebracht werden kann. Von dieser letzteren Welle aus werden dann die Wagenachsen mittelst Gall'scher Ketten in Umdrehung versetzt.

Zum Zwecke der Einschaltung der genannten Kuppelungen stehen nun dem Wagenlenker zwei Handhebel zu Verfügung. Der Antrieb und das Ausschalten der Treibwelle und das Stillestehen des Wagens überhaupt, geschieht durch eine Frictionskuppelung, welche zugleich mit den auf die Wagenräder wirkenden Bremsen den auf dem Perron des Wagens stehenden Wagenlenker durch Drehung eines Handrades ein- und ausgeschaltet wird, und zwar derart, dass die Bremsen angreifen, sobald diese Frictionskuppelung eingerückt wird und die Treibwelle die Radachsen mitnimmt.

Der Wagenlenker hat also einen Tritthebel für die Regulirung des Ganges der Gasmotoren, zwei Handhebel für die Ein- und Ausrückung der beiden Klauenkuppelungen und das Handrad für das Ein- und Ausrücken der Frictionskuppelung und der Bremse zu bedienen.

Die Bedienung dieser Steuervorrichtungen, mit deren Hilfe jede gewünschte Fahränderung — plötzliches Stillhalten, Wiederanfahren, Rückwärtsfahren, grössere oder geringere Geschwindigkeit u. s. w. — exact ausgeführt werden kann, ist indessen einfacher, als dies auf den ersten Blick scheint, und ist sehr schnell zu erlernen.

Die Zündung des Gases erfolgt durch kleine elektromagnetische Zündapparate, welche von dem Motor aus bewegt werden. Weil ferner bei jeder Umdrehung eine Explosion erfolgt und eine Erhitzung des Cylinders eintritt, muss dieser jedesmal abgekühlt werden. Weil nun aber auch hier nach dem System Otto zweicylindrige Motoren angewandt sind, so tritt zwar eine Explosion gleichfalls nach einer Umdrehung ein, doch erfolgt sie nicht in demselben Cylinder, sondern abwechselnd, das heisst einmal in dem einen, das anderemal in dem anderen, und dies bewirkt, dass die Cylinder weniger Kühlwasser bedürfen. Dieses Kühlwasser wird bei dem Lührig'schen Wagen in Behältern, welche auf dem Dache liegen, mitgeführt. Dieses Kühlwasser muss täglich nachgefüllt werden; eine selbstthätige Wassercirculation macht eine öftere Nachfüllung der Behälter überflüssig. Noch ist hinzuzufügen, dass der Auspuff zunächst in Schalldämpfer geht, die im Untergestelle befestigt sind, und aus diesen durch einen auf dem Dache liegenden Condensationsapparat, aus welchem die Verbrennungsgase geräuschlos und fast geruchlos in's Freie entweichen.

Dieser hier beschriebene Motorwagen hat ein Leergewicht von etwa 7·5 t, also vollbesetzt etwa 9·5 t. Bei den auf einer Probestrecke gemachten Versuchen vermochte er eine grösste Steigung von 1 : 23, allerdings mit mässiger Geschwindigkeit zu überwinden. Das Bestreben, einen für grössere Steigungen mehr geeigneten Wagen zu bauen, hat den Ingenieur Lührig veranlasst, noch einen zweiten, kleineren Wagen mit nur einem, aber 10pferdigen Motor herzustellen. Dieser wiegt leer nur etwa 4·5 t, fasst jedoch nur 22 Personen. Das Gewicht dieses Wagens in vollbesetztem Zustande beträgt etwa 6 t und kann derselbe eine Steigung von 1 : 15 nach der Rechnung mit 1·54 m pro Secunde, sonach mit der halben normalen Geschwindigkeit durchfahren.

Mit diesen beiden Wagen sind auch gelegentlich der im Vorjahre abgehaltenen Jahresversammlung des deutschen Vereines von Gas- und Wasserfachmännern in Dresden Versuchsfahrten vorgenommen worden, welche von gutem Erfolge begleitet waren. Es hat ferner der Professor Baron Gostkowski mit einem dieser Wagen an Ort und Stelle Versuchsfahrten mitgemacht, und seine damit gemachten Erfahrungen in einer besonderen Schrift niedergelegt.*)

Derselbe kommt bei der Vergleichung des Strassenbahnbetriebes mit Elektricität und mit Gas zu dem Schlusse, dass elektrische Bahnen mit oberirdischer Leitung eine Vergangenheit, Gasbahnen hingegen eine Zukunft haben. Nach seiner diesbezüglich angestellten Bemerkung findet er, dass bei der Annahme einer Bahnlänge von 8·895 km auf 1 km Bahn ein Anlagecapital bei der elektrischen Bahn 115.400 Mk., bei der Gasbahn 83.400 Mk. entfallen.

Ferner betragen nach seiner Rechnung die kilometrischen Fahrkosten einer elektrischen Bahn 20.277 Mk., einer Gasbahn 15.645 Mk. Die Betriebskosten pro Wagen-Kilometer belaufen sich sonach bei der elektrischen Bahn auf 21·6 Pfg., bei der Gasbahn auf 16·7 Pfg. Die Gasbahn wäre hiernach im Betriebe um 22% billiger als die elektrische Bahn. Nach einer anderen von dem Ober-Ingenieur Kemper angestellten Berechnung **) betragen die Anlagekosten einer 8 km langen

*) Die Gasbahn von Baron Gostkowski, k. k. Professor etc. Lemberg 1893. Selbstverlag des Verfassers. (Besprochen in unserer Zeitung Nr. 49, Jahr 1894).

**) Siehe Schilling's Journal für Gasbeleuchtung und Wasserversorgung XXXVI. Jahrgang. Nr. 26.

elektrischen Bahn mit oberirdischer Leitung pro Kilometer 95.000 Mk., jene einer gleich langen Gasmotorenbahn pro Kilometer 75.000 Mk., einer Pferdebahn hingegen pro Kilometer 70.000 Mk. Die Betriebskosten stellen sich nach dessen Rechnung für elektrische Bahnen mit 20 Pfg., für Pferdebahnen mit einspännigem Betriebe mit 22 bis 28 Pfg. und für die Gasmotorenbahn mit rund 16 Pfg. pro Wagen-Kilometer.

Nach neueren Nachrichten soll es dem Ingenieur Lührig durch den Bau weiterer Motorenwagen gelungen sein, zu erreichen, dass die Betriebskosten pro Wagen-Kilometer sich nur auf 12 Pfg. belaufen werden.

Hier mag noch zur Ergänzung bemerkt werden, dass die Anwendung des Leuchtgases für Motorwagen bereits auch von Anderen versucht worden ist. So sind von der Firma Guilliéron und Amrien in Vevey (Schweiz) für die Strecke Neuchâtel—St. Blaise Strassenbahnwagen für den Betrieb mit Steinkohlengas-Motoren hergestellt worden, bei welchen sich auf der einen Plattform des Wagens ein achtpferdiger Zwillingsmotor befindet, welcher auf einer unter dem Wagenboden angebrachten Treibwelle arbeitet. Professor Gostkowski hat auch diese Wagen besichtigt, und hat es auf ihn den Eindruck gemacht, dass der Lührig'sche Wagen vollkommener wäre, nur schien ihm die Kühlung des Schweizer Wagens empfehlenswerter zu sein. Auch auf den Strassenbahnlinien Chicagos sind seit längerer Zeit Gasmotoren, System Connelly in Verwendung, welches System auch in England auf der Bermondsey-Linie der London—Greenwich Tramway eingehenden Versuchen unterzogen worden ist, welche zu dem Ergebnisse geführt zu haben scheinen, dass die Motorfrage für Trambahnzwecke durch Gasmotoren gelöst sei.

Von mehreren Seiten ist allerdings auch gesagt worden, dass von den ersten Lührig'schen Wagen keine erfreulichen Resultate erzielt worden seien und ihnen eine Zukunft nicht bevorstehe. Indessen soll es nach neueren Nachrichten dem Ingenieur Lührig gelungen sein, durch den Bau weiterer Wagen mit geringern Pferdestärken die aufgetauchten Anstände zu beseitigen und günstigere Resultate zu erzielen. Jedenfalls haben wir es hier mit einer Erscheinung zu thun, welche die Aufmerksamkeit der Fachgenossen in hohem Grade zu erwecken vermag, und welche verdient, dass deren Weiterentwickelung mit dem grössten Interesse verfolgt werde. —f—

Protokoll

der

XVII. ordentlichen Generalversammlung des Club österreichischer Eisenbahn-Beamten

abgehalten am 2. März 1894 unter dem Vorsitze des Präsidenten Herrn k. k. Hofrathes Dr. Franz Liharzik.

Vorsitzender. Sehr geehrte Herren! Ich habe zunächst die Ehre, zu constatiren, dass die Ausschreibung der heutigen Generalversammlung ordnungsgemäss im Club-Organ vorgenommen wurde, und dass von derselben auch die k. k. Polizeibehörde in Kenntnis gesetzt wurde, welche jedoch einen Vertreter nicht entsendet hat. Ich constatire ferner, dass die Beschlussfähigkeit der heutigen Generalversammlung erzielt ist. Nach § 11 der Statuten ist die Anwesenheit von einem Zehntel der Mitglieder nothwendig; der gegenwärtige Stand beträgt 630 Mitglieder, anwesend sind vorläufig 70 Mitglieder, in Folge dessen ist die Beschlussfähigkeit gesichert.

Das Amt des Schriftführers wird der bisherige Schriftführer des Club, Herr Dr. Ludwig Ritter von Kautsch, die Güte haben zu übernehmen. Zur Verificirung des Protokolles ist die Bestellung zweier Verificatoren nothwendig. Ich erlaube mir der Geschäftsordnung gemäss die Herren Ober-Official Ludwig Waldstein und Bureau-Vorstand Julius Hora zu ersuchen, diese Function zu übernehmen. Sind die beiden Herren bereit, sich der Mühe zu unterziehen? (Beide Herren bejahen.)

Nachdem verschiedene Wahlen vorzunehmen sind, liegt die Nothwendigkeit vor, Scrutatoren zu bestellen. Der Einfachheit halber gestatte ich mir vorzuschlagen, die Wahl per acclamationem vorzunehmen und Ihnen Herren Ober-Revident Alois Albrecht, die Herren Beamten Hugo Böhm, Alexander Klee, Adolf Lanzer, Franz Schmidt und den Herren Concipisten Leopold Unger vorzuschlagen. Ich gestatte mir vorerst die Anfrage, ob die Versammlung mit der Vornahme der Wahl per acclamationem einverstanden ist und bitte jene Herren, welche dafür sind, die Hand zu erheben. (Geschieht.) Einstimmig angenommen. Dann bitte ich jene Herren, welche für die Wahl der vorgeschlagenen sechs Herren als Scrutatoren sind, die Hand zu erheben. (Geschieht.) Die Herren sind einstimmig gewählt. Ich erlaube mir an die gewählten Herren die Anfrage, ob sie die auf sie gefallene Wahl annehmen? Es erfolgt kein Widerspruch, ich darf daher ihrer Zustimmung sicher sein.

Nunmehr sind wir bei Punkt 1 der Tages-Ordnung angelangt, d. i. Bericht des Ausschussrathes, mit welchem Punkt 2, Bericht der Rechnungs-Revisoren, im engsten Zusammenhange steht. Ich möchte mir aber erlauben, den Vorschlag zu machen, abweichend von der Reihenfolge der Tagesordnung, vorerst aus Punkt 4 derselben die Wahl des Präsidenten, eines Vice-Präsidenten und des Cassiers vorzunehmen, und zwar aus dem Grunde, weil möglicherweise die Wahl eines dieser Functionäre auf den einen oder anderen Herrn sich lenken könnte, welcher noch für ein Jahr im Ausschussrathe sich befindet, in welchem Falle die Wahl eines zehnten Ausschussraths-Mitgliedes, und zwar mit einjähriger Functionsdauer, nothwendig würde. Es wird daher zur Vereinfachung des Wahlganges wünschenswert sein, dass die Wahl dieser drei Functionäre dem Punkt 1 und 2 der Tages-Ordnung vorausgehe. Wenn dagegen keine Einwendung erhoben wird, so bitte ich, die Stimmzetteln für die Wahl des Präsidenten, eines Vice-Präsidenten und des Cassiers in die Urne zu legen und die Herren Scrutatoren ihres Amtes zu walten. (Nachdem die Stimmzettel abgegeben und die Scrutatoren den Saal verlassen haben:)

Wir schreiten nun zur Erledigung des Punktes 1 und 2 der Tages-Ordnung und ersuche ich den Herrn Schriftführer, den Geschäftsbericht des Ausschussrathes für das Clubjahr 1893 zur Verlesung zu bringen.

Herr Inspector Ludwig Kunewalder: Ich erlaube mir zu beantragen, dass von der Verlesung des Berichtes des Ausschussrathes, der allen Herren gedruckt zugekommen ist, abzusehen zu wollen.

Vorsitzender: Es ist der Antrag gestellt, von der Verlesung des Berichtes des Ausschussrathes Umgang zu nehmen. Diejenigen Herren, welche mit diesem Antrage einverstanden sind, bitte ich die Hand zu erheben. (Geschieht.) Der Antrag ist einstimmig angenommen. Herr Ober-Official Josef Fleischner hat das Wort.

Herr Josef Fleischner: Ich wollte den gleichen Antrag stellen und die Nichtverlesung des Ausschussraths-Berichtes beantragen.

Vorsitzender: Dies ist also gegenstandslos. Nachdem von der Verlesung des Ausschussraths-Berichtes Umgang genommen wird, liegt mir die traurige Pflicht ob, den Herren die grosse Zahl von Verlusten in Erinnerung zu bringen, welche der Club durch das

Ableben von Mitgliedern im vergangenen Jahre erlitten hat. Wie im Jahres-Berichte verzeichnet ist, sind im Jahre 1893 gestorben die Herren: Adalbert Rauer, Official der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn; Theodor Swatosch, Telegraphen-Controlor der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft; Paul Gröger, Beamter der k. k. priv. österr. Nordwestbahn; Bonifaz Rotter, Inspector der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft i. P.; Johann Viertelberger, Ober-Inspector der priv. österr.-ungar. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft i. P.; Gust. Stotz, Inspector der priv. österr.-ungar. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft; Hans Wolf, Ober-Revident der k. k. österr. Staatsbahnen; Carl Pfriem, Ober-Inspector der priv. österr.-ungar. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft; Josef Thomer, Beamter der königl. ungar. Staats-Eisenbahnen; Julius Málnay-Mierzwinski de Basahid, Schiffs-Central-Inspector der I. k. k. priv. Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft i. P.; Achilles Thommen, k. k. Ober-Baurath; Hugo Kastner, Inspector der k. k. österr. Staatsbahnen; Ludwig Thiel, Ober-Revident der k. k. österr. Staatsbahnen; Eduard Frank, Ober-Inspector der k. k. österr. Staatsbahnen i. P.; Johann Künast, Ober-Revident der k. k. priv. österr. Nordwestbahn und Franz Hofmann, Bureau-Chef, der priv. österr.-ungar. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft.

Wenn ich die Namen der Herren Central-Inspector v. Málnay, welcher durch mehrere Jahre dem Ausschussrathe angehörte und stets das lebhafteste Interesse an dem Blühen des Club an den Tag legte und des Ober-Baurathes Thommen, welcher den bekanntesten und verdientesten Berufsgenossen beigezählt werden kann, aus dieser Reihe besonders hervorhebe, so werden Sie dies wohl gerechtfertigt finden. Ich lade Sie ein, das Andenken an die verstorbenen Clubmitglieder durch Erheben von den Sitzen zu ehren. (Die Versammlung erhebt sich.)

Nunmehr möchte ich einen der Herren Revisoren bitten, den Bericht zu erstatten.

Herr Carl Hanausek: Hochgeehrte Generalversammlung! Die mit dem Vertrauen der vorjährigen Generalversammlung beehrten Revisoren haben die Finanzgebarung des Ausschussrathes des Club österreichischer Eisenbahn-Beamten einer eingehenden genauen Prüfung unterzogen, die einzelnen Conti mit den als Stichproben hervorgenommenen Beilagen verglichen und sind in der erfreulichen Lage bestätigen zu können, dass die Buchführung und Cassagebarung in der vollkommensten Ordnung und Uebersichtlichkeit befunden wurde.

Gestützt auf diese Prüfung erlauben sich die mitunterzeichneten Revisoren den Antrag zu stellen, die geehrte Generalversammlung wolle sich veranlasst finden, den Rechnungs-Abschluss für das Kalenderjahr 1893 zu genehmigen und dem Ausschussrathe das Absolutorium zu ertheilen. (Bravo!)

Vorsitzender: Die Herren haben den Bericht gehört; bevor ich die Debatte über den Bericht des Ausschussrathes und der Revisoren eröffne, gestatte ich mir namens des Ausschussrathes jenen Mitgliedern, welche aus demselben Ausscheiden und unseren Statuten gemäss nicht mehr wählbar sind, für die besondere, aufopferungsvolle Mühewaltung, der sie sich unterzogen haben, auf's Wärmste zu danken. In gleicher Weise danke ich allen den Herren, welche in den verschiedenen Comités so ungemein thätig und eifrig waren, insbesondere den Obmännern dieser Comités, welche ihre Stelle mit warmem Pflichteifer ausgefüllt haben.

Ich gestatte mir nun die Anfrage, ob zum Bericht des Ausschussrathes und der Revisoren Jemand das Wort wünscht? (Nach einer Pause:) Es meldet sich Niemand, so bringe ich den Antrag der Revisoren auf Ertheilung des Absolutoriums zur Abstimmung und bitte die Herren, welche dafür sind, dass dem Ausschussrath das Absolutorium ertheilt werde, die Hand zu erheben. (Geschieht.)

Das Absolutorium ist einstimmig ertheilt.

Der nächste Punkt der Tagesordnung ist die Beschlussfassung über etwa angemeldete Anträge. Innerhalb der statutenmässig festgesetzten Frist sind keine Anträge beim Präsidium eingelaufen, es entfällt daher dieser Punkt der Tages-Ordnung.

Ich erlaube mir nun die Generalversammlung auf kurze Zeit zu unterbrechen, bis das Scrutinium über die Wahl des Präsidenten, eines Vice-Präsidenten und des Cassiers beendigt ist, damit dann an die Wahl der übrigen Ausschussraths-Mitglieder geschritten werden kann. (Die Versammlung bleibt drei Minuten unterbrochen. Nach Wiederaufnahme derselben:)

Vorsitzender: Ich gestatte mir Ihnen das Wahlresultat zur Kenntnis zu bringen: Von 74 für die Präsidentenwahl abgegebenen Stimmen sind sämmtliche 74 auf Herrn Hofrath Kargl gefallen. (Stürmische Bravo!-Rufe.) Ich kann mir wohl erlauben, den Club zu dieser Wahl auf's Wärmste zu beglückwünschen und hinzuweisen auf das lebhafte Interesse, welches Herr Hofrath Kargl seit jeher für das Gedeihen des Club an den Tag gelegt hat, aus welchem Interesse auch zur Genüge hervorgeht, dass Herr Hofrath Kargl den Club in würdigster Weise zu vertreten und zu leiten wissen wird. Ferner sind von 74 für die Wahl eines Vice-Präsidenten abgegebenen Stimmen 72 auf Herrn Hauptmann Grünebaum gefallen. (Lebhafte Bravo!-Rufe.) Ich müsste nur das Gesagte wiederholen, wenn ich zu dieser und der folgenden Wahl einen Commentar liefern sollte. Für die Wahl des Cassiers sind 73 Stimmen abgegeben worden und sämmtliche auf Herrn Baurath Schmarda gefallen. (Lang anhaltender Beifall und Bravo!-Rufe.)

Nunmehr haben wir noch die Ergänzungs-Wahlen für den Ausschussrath vorzunehmen. Wie den Herren im Geschäftsberichte mitgetheilt wurde, sind neun Stellen des Ausschussrathes mit zweijähriger Functionsdauer zu besetzen. Durch die Wahl des Herrn Hofrathes Kargl zum Präsidenten ist eine zehnte Stelle mit einjähriger Functionsdauer frei geworden, nachdem Herr Hofrath Kargl erst mit Schluss des Jahres 1894 aus dem Ausschussrathe auszuscheiden hatte. Die Herren haben alle die Stimmzettel bekommen, mittelst welcher die Wahl von neun Ausschussraths-Mitgliedern mit zweijähriger und in der zweiten Colonne die Wahl eines Ausschussraths-Mitgliedes mit einjähriger Functionsdauer vorzunehmen ist.

Das Resultat der Wahl wird den Herren durch das Club-Organ bekanntgegeben werden. (Es findet die Abgabe der Stimmzettel statt; nach deren Beendigung:)

Vorsitzender: Ich erlaube mir die Anfrage, ob Jemand noch das Wort wünscht?

Herr Hauptmann Franz Grünebaum: Meine Herren! Ich kann Ihnen nur meinen herzlichsten Dank aussprechen für die Ehre, die Sie mir durch die Wahl zum Vice-Präsidenten zu Theil werden liessen. Ich sehe darin einen Beweis Ihrer Sympathie, welche Sie mir dafür entgegenbringen, dass Sie die Bemühungen, welche ich als Mitglied des Ausschussrathes für die Interessen des Clubs einsetzte, als die richtigen anerkannt haben. Seien Sie überzeugt, dass ich jederzeit das Interesse des Club, was in meinen Kräften steht und wo ich es kann, fördern werde.

Sollte ich einmal, was ich jedoch nicht hoffe, im Verhinderungsfalle des Präsidenten dazu berufen sein, die Versammlung zu leiten, dann bitte ich, mich darin freundlichst unterstützen zu wollen; und — nachdem ich bisher in unserer Geschäftsordnung nicht sehr bewandert bin, so hoffe ich, dass wir auch ohne diese auskommen werden. (Heiterkeit und Bravo!)

Vorsitzender: Ich glaube im Sinne des Herrn Hofrathes Kargl zu sprechen, wenn ich in seinem Namen die Bereitwilligkeit erkläre, die auf ihn gefallene Wahl anzunehmen. Herr Hofrath Kargl ist am Erscheinen verhindert gewesen, da er auf einer Dienstreise begriffen, von Wien abwesend ist.

Wünscht noch Jemand das Wort?

Herr Inspector Sigismund Weill: Meine Herren! Wir schliessen heute nicht nur ein Vereinsjahr, sondern auch die zweijährige Functionsdauer unseres Herrn Präsidenten endet mit dem heutigen Tage. Ich glaube im Sinne aller anwesenden und der heute nicht anwesenden Clubmitglieder zu sprechen, wenn ich sage, dass der Name des Herrn Hofrathes Liharzik mit den Geschicken des Club verknüpft ist und dass wir ihm für seine Mühewaltung zu ganz be-

sonderem Danke verpflichtet sind. Er hat den Club in den schwierigsten Situationen geleitet, und nachdem es uns nicht vergönnt ist, ihn auch fernerhin an unserer Spitze zu sehen, da dies die Statuten nicht gestatten, so können wir an ihn nur die Bitte richten, sein Wohlwollen dem Club auch fernerhin bewahren und denselben in seiner aufsteigenden Richtung auch in der Folge begleiten zu wollen. (Lebhafte Bravos!)

Vorsitzender: Ich danke Ihnen herzlichst für die freundlichen Worte der Anerkennung. Ich gehöre dem Club und dem Ausschussrathe fast seit seinem Bestehen, in den letzten zwölf Jahren durch sechs Jahre als Präsident und durch sechs Jahre als Vice-Präsident an. Ich glaube hiedurch genügend mein lebhaftes Interesse für den Club erwiesen zu haben und ich hoffe, die Herren werden es mir glauben, dass, wenn man so viele Jahre für den Club ein reges Interesse gehabt hat, man ihn gewiss nicht vergisst. So lange ich Eisenbahn-Beamter bin, werde ich auch immer Mitglied unseres Club bleiben und gerne meine Kräfte in seinen Dienst stellen. (Stürmische Bravo!-Rufe.)

Wünscht noch Jemand das Wort? (Nach einer Pause:) Nachdem dies nicht der Fall ist, haben wir nur noch die Wahl der Rechnungs-Revisoren und deren Ersatzmänner vorzunehmen. Wünscht hiezu Jemand das Wort?

Herr Control-Vorstand Josef Sinnek: Meine Herren! Es war bisher die Gepflogenheit, diese Wahl per acclamationem vorzunehmen und gestatte ich mir die Anfrage, ob die Herren für die Wahl der Rechnungs-Revisoren und ihrer Ersatzmänner per acclamationem sind? (Allseitige Zustimmung.) So erlaube ich mir Ihnen dieselben Herren zur Wahl zu empfehlen, die auch im Vorjahre dieses Amt bekleidet haben. Es sind dies die Herren Carl Hanausek, Albert Pauer, Sigmund Weill als Rechnungs-Revisoren und die Herren Géza von Tibolth und Julius Wachsmann als Ersatzmänner.

Vorsitzender: Ich bitte jene Herren, welche für die Wahl dieser Herren als Revisoren respective deren Ersatzmänner sind, die Hand zu erheben. (Geschieht.) Die Herren sind einstimmig gewählt. Hiermit ist die heutige Tagesordnung erschöpft und ich schliesse die XVII. ordentliche Generalversammlung

Der Schriftführer: Dr. v. Kantsch.

Ludwig Waldstein. Verificator. — Jul. Hora. Verificator.

CHRONIK.

Der Präsidenten-Wechsel im Club Oesterr. Eisenbahn-Beamten. Mit dem statutengemäss heuer abtretenden Präsidenten, Herrn Hofrathe Dr. Franz Libarzik, verlässt eine Persönlichkeit den Vorsitz im Club, die nicht weniger als dreimal, also durch sechs Jahre, diesen Posten bekleidet hat. Nebstdem hat Herr Hofrath Libarzik, der dem Club seit 1877, also seit dessen Gründungsjahre angehört, durch sechs Jahre als Vice-Präsident und durch weitere vier Jahre als Ausschussrath, also im Ganzen durch 16 Jahre als Functionär, die Leiden und Freuden des Club getheilt und jederzeit mit Liebe zur Sache, sowol die Tendenzen des Club für Fachwissenschaft und collegiale Geselligkeit unterstützt, als kein mit seiner amtlichen Stellung vereinbares Opfer gescheut, um dem Wohle des Club und dessen Mitgliedern zu nützen. Nebst aufrichtigem Danke sei die Hoffnung ausgedrückt, dass die erprobte Kraft und Zuneigung des Herrn Hofrathes Libarzik, der sofort nach Ablauf seines Präsidiums in der Generalversammlung am 2. d. M. einstimmig in den Ausschussrath gewählt wurde, dem Club in alle Zukunft erhalten bleibe. In seinem Nachfolger als Präsident, Herrn Hofrathe Hanns Kargl, ist ebenfalls eines der ältesten Clubmitglieder zu begrüssen, welches bereits wiederholt als Ausschussrath gewirkt und dem Club stets warme Sympathie bewahrt hat. Seine einstimmige und beifällig aufgenommene Wahl bewies, dass diese Sympathie auf Gegenseitigkeit beruht.

Verstaatlichung von Eisenbahnen. In der am 7. d. M. abgehaltenen Sitzung des Budget-Ausschusses hat der Handelsminister Aufklärungen gegeben über die nächste weitere Ausgestaltung der Verstaatlichung, und hat für den Herbst die Vorlage über eine Verstaatlichungs-Action in Aussicht gestellt. Es handelt sich darum, ein grosses böhmisches Staatsbahnnetz zu schaffen, welches von Wien bis zur Elbe sowie zur sächsischen und bayerischen Grenze reicht. Der Plan besteht darin, die böhmische Westbahn, die süddorddeutsche Verbindungsbahn und die österreichische Nordwestbahn für den Staat zu erwerben. Die Kaiser Ferdinands-Nordbahn und die Südbahn werden dermalen in dieses Verstaatlichungs-Programm nicht aufgenommen werden.

LITERATUR.

Die Schmiermittel. Methoden zu ihrer Unterscheidung und Werthbestimmung. Von **Josef Grossmann,** Ober-Ingenieur der Oesterreichischen Nordwestbahn. Mit 25 Abbildungen im Text. Wiesbaden, C. W. Kreidel's Verlag. 1894. 12 Bogen 8°, Mk. 4·80. Das Buch beginnt mit einer geschichtlichen Skizze der Schmiergattungen für Eisenbahn-Fahrzeuge von der Palmöl- zur Starrschmiere und von dieser zu der aus Mineral- und thierischem oder pflanzlichem Oel gemischten Schmiere. Dann kommt ein gedrängt und erschöpfend geschriebenes Capitel über die Reibung geschmierter Flächen, von den Studien Michel Angelo's und den Lehrsätzen Newton's ausgehend, bis zu den modernsten Forschern, wie Petroff, Jähns, deren Arbeiten einer sorgfältigen Kritik in Bezug auf die Wahrheit und Anwendbarkeit der Resultate unterzogen werden. Das dritte Capitel stellt Grundsätze auf für die rationelle Wahl der Schmiermittel bezüglich der Eisenbahn-Fahrzeuge und ihrer Constructionstheile, wobei deren Schonung und die Oekonomie des Schmierens als massgebend hingestellt sind. Das nun folgende wichtigste aller Capitel beschäftigt sich mit der Prüfung der Schmiermittel auf ihren Werth und ihre Tauglichkeit in jeder Beziehung. Es sind darin alle neu bewährten Probirvorrichtungen und Methoden zur mechanischen und chemischen Untersuchung der Schmieröle und consistenten Schmierfette enthalten. Das fünfte Capital unterscheidet die einzelnen Schmiermittel nach ihrer Eignung für Eisenbahn-Fahrzeuge jeder Art und deren Bestandtheile, und für stationäre Maschinen. Eine Sammlung aller giltigen, den Inhalt des Buches ergänzenden Tabellen, ein ausgewähltes Verzeichnis der einschlägigen Fachliteratur und ein Sachregister beschliessen das Werk, das eine Monographie ist, bei welcher man gerne verweilt, um sie tiefer zu studiren, denn sie zeigt uns als Autor den vollendeten Fachmann, der einen der allertrockensten und doch so wichtigen Zweig der Eisenbahnpraxis auf die Höhe der Zeit erhoben hat. Wohl hat der Verfasser lange Jahre dem Studium der Beobachtung und Erprobung der Schmiermittel gewidmet und bereits im Jahre 1885 ein Werk herausgegeben, dessen eigentliche Ergänzung das vorliegende bildet, indem während der Zwischenzeit ganz neue Sätze und Erfahrungen hinzu kamen und die Lehre von den Schmiermitteln zu einer Specialwissenschaft erhoben, deren Kenntnis den Materialverwaltungen, Werkstätten und Zugförderungen unentbehrlich ist. Mit Hilfe von Grossmann's Werk ist jeder Techniker in der Lage, dem neuesten Standpunkte dieser Wissenschaft zu entsprechen und so mancher wird bei der Lectüre erst recht einsehen, wie unvollkommen lange Jahrzehnte hindurch die Prüfung der Schmiermittel, deren Auswahl und Gebrauch gewesen, und welcher Schaden hiedurch den Eisenbahnen entstanden ist, nur aus sachlicher Unkenntnis, weil Lehrbücher wie das vorliegende nicht bestanden haben.

Der Zonentarif und dessen Resultate. Herausgegeben von der **Direction der königl. ungarischen Staatsbahnen.** Anhang I. Ihren ersten umfassenden, das Resultat der Einführung des Zonentarifes schildernden Bericht (besprochen in Nr. 12 ex 1892 der „Oesterr. Eisenbahn-Zeitung") ergänzend, hat die Direction der ungar. Staatsbahnen nunmehr die seitherigen Ergebnisse veröffentlicht. Die Steigerung des Verkehres ist wirklich überraschend, denn sie beträgt im Jahre 1892 gegenüber 1888 per Bahnkilometer nicht weniger als 216% in der Anzahl der beförderten Personen und fast 40% in den Einnahmen. In den angeführten und den nachfolgenden, das Jahr 1892 betreffenden Ziffern sind die Resultate aller bis inclusive 1891 verstaatlichten ungarischen Bahnen, also nebst den bereits 1888 verstaatlichten transleithanischen Linien der ungar. Westbahn, ersten ungar.-galiz. Eisenbahn, dann der ungar. Nordostbahn und Budapest-Fünfkirchner Bahn, auch die verstaatlichten Linien der österr.-ungar. Staatseisenbahn-Gesellschaft einbezogen, daher selbstverständlich auch in den pro 1888 angeführten Ziffern, die Resultate der letztgenannten, damals noch als Privatbahn fungirenden Linien zugeschlagen. Die absoluten Ziffern der Personenfrequenz betragen rund 9 Millionen im Jahre 1888 und 28·6 Millionen Gulden im Jahre 1892, jene der Einnahmen rund 14 Millionen im Jahre 1888 und 19·7 Millionen Gulden im Jahre 1892. Die grösste Verkehrszunahme entfällt, ebenso wie im Jahre 1890, auch im Jahre 1892 auf folgende Zonen, und zwar bei den Eilzügen: die I. Zone um 270%, II. Zone um 146%, VIII. Zone um 227%, XIII. Zone um 515% und die XIV. Zone um 672%, bei den Personenzügen in der auch den Nachbarverkehr (die Fahrt von einer

Station zur nächsten und zweitnächsten ohne Rücksicht auf Zonengrenze und Entfernung) umfassenden I. Zone um 627%, sämmtlich Steigerungen in der Personenfrequenz gegenüber dem Jahre 1888. Die Einnahmen haben sich im Jahre 1892 gegen 1888 gesteigert: bei den Eilzügen in der XIII. Zone um 293%, in der XIV. Zone um 333%, in Geld zusammen um rund 1·9 Millionen Gulden, bei den Personenzügen in der I., VIII., XIII. und XIV. Zone zusammen um rund 4·1 Millionen Gulden. Dem gegenüber sind die Differenzziffern in allen anderen Zonen minder nennenswerth. Dies sind die Hauptresultate des auf den Vollbahnen des königl. ungar. Staatsbahnnetzes geltenden Zonentarifes. Nebstdem aber wurde auch auf 25 im Betriebe des Staates stehenden ungar. Vicinalbahnen der Zonentarif eingeführt, wovon für 13 Linien, auf welchen er mindestens ein, wenn nicht mehrere Kalenderjahre in Kraft ist, ebenfalls hohe Steigerungen des Verkehres und der Einnahmen nachgewiesen sind. Schlüsse aus allen diesen und vielen anderen Ziffern sind in der Broschüre keine gezogen, ebenso ist kein Calcul aufgestellt, welcher Theil der Steigerungen dem Zonentarif und welcher Theil anderen, vom Zonentarife unabhängigen Factoren zu verdanken wäre. Aber es lässt sich heraus fühlen, dass die Direction der königl. ungar. Staatsbahnen mit Befriedigung auf die Einführung des Zonentarifes zurück- und mit noch weiteren Erwartungen auf seine Zukunft blickt. M—a.

CLUB-NACHRICHTEN.

Bericht über die Clubversammlung vom 6. März 1894. Herr Präsident Hofrath Kargl eröffnete die Versammlung mit folgenden Worten: „Hochgeehrte Herren! Ich ergreife die Gelegenheit, nachdem ich verhindert war, der letzten Generalversammlung beizuwohnen, um Ihnen für das Vertrauen, mit dem Sie mich durch die Wahl zum Club-Präsidenten beehrten, wärmstens zu danken. Nachdem ich so ausgezeichnete Vorgänger gehabt habe, bin ich mir der Schwierigkeit bewusst, ihnen gleichzukommen. Wenn ich dennoch hoffe, dass der Club auch in den nächsten zwei Jahren, für die Sie mich in das Präsidium berufen haben, nach Aussen und nach Innen erstarke, so weiss ich, dass ich Ihrer Unterstützung sicher bin. Unser Club wird auch fernerhin blühen, wenn wir alle bestrebt sind, ihn hochzuhalten, wenn wir unsere Kräfte für ihn einsetzen und wenn wir im Kreise unserer Collegen und Freunde für den Club Propaganda machen. Ich bitte Sie daher in diesem Sinne zu wirken und danke Ihnen nochmals für Ihr ehrendes Vertrauen. (Bravo!)

Ich erlaube mir das Resultat der Wahlen in die Clubleitung bekannt zu geben; gewählt wurden die Herren: Präsident: Hofrath Hans Kargl; Vice-Präsident: Hauptmann Franz Grünebaum; Cassier: Baurath Franz Schmarda. Ausschussräthe mit zweijähriger Functionsdauer: die Herren: F. R. Engel, Emil Engelsberg, Hofrath Dr. Franz Liharzik, Adalbert Merta von Mährentreu, Dr. Alfred Scheiber, Oscar Schüler, Dr. Robert Christian Spitzer, Anton Stauffer und Wilhelm Tedesco. Ausschussrath mit einjähriger Functionsdauer: Herr kaiserl. Rath Emilian Eysank von Marienfels.

Ich bringe in Erinnerung, dass Samstag den 10. d. M. der Damen-Abend mit Tanz-Kränzchen stattfindet. Das in Ihren Händen befindliche Programm hat durch die gefällige Mitwirkung der k. k. Hofopernsängerin Frau Louise von Ehrenstein eine erfreuliche Bereicherung erhalten. Die Bemerkung in der Einladung „Ball-Toilette" bezieht sich nur auf die Herren und ist darunter gemeint, dass die Herren im Frack, die Damen in Soirée-Toilette erscheinen.

Dienstag den 13. März ½7 Uhr Abends wird der Ingenieur Herr A. G. Pastorelli einen Vortrag unter dem Titel: „Ein Beitrag zur Lösung der Tramway-Frage" halten.

Wünscht Jemand der Herren zu den geschäftlichen Mittheilungen das Wort? (Nach einer Pause:) Nachdem dies nicht der Fall ist, bitte ich Herrn k. u. k. Hauptmann Franz Walter das Wort zu ergreifen zu dem uns in Aussicht gestellten Vortrage über: „Eisen und Stahl".

In einem wohlgeordneten Ganzen brachte Herr Hauptmann Walter das weitausgedehnte Gebiet des Eisenhüttenwesens in klarer und leichtverständlicher Weise zur Besprechung. Gleich zu Beginn machte er aufmerksam, dass das Thema „Stahl und Eisen", wenn es selbst nicht im entferntesten Anspruch auf eine erschöpfende Behandlung machen wollte, ein ganz dickleibiges Werk repräsentiren würde und dass es ihm daher in der kurz bemessenen Zeit eines Vortragsabendes nur möglich sein kann, mit den Zuhörern blos eine förmliche Excursion durch das Gebiet des Eisenhüttenwesens zu machen und dabei natürlich die hervorragenden Neuerungen in den Vordergrund zu ziehen. Den hohen Wert, den das Eisen für die Menschheit repräsentirt, mit viel Worten zu demonstriren, wäre überflüssig, die Zahlen sprechen, um Beweise für die Wichtigkeit des Eisens zu bieten, am besten; obgleich es das billigste aller Metalle ist, beträgt der Geldwert des jährlich erzeugten Eisens etwa 1½ mal so viel als das aller übrigen Metalle, Gold und Silber mit eingerechnet, zusammengenommen. Dem Gewichte nach beträgt die Menge des jährlich erzeugten Eisens etwa das 20fache von dem Gewichte der übrigen Metalle. Der Vortragende erläutert nun in klarer und leichtverständlicher Weise die Eintheilung des Eisens nach dessen Arbeitseigenschaften, welche Eigenschaften insbesonders bedingt sind durch den Gehalt an Fremdkörpern, welche als mit dem Eisen legirt aufzufassen sind. Zu den fast steten Begleitern des Eisen sind zu rechnen: Kohlenstoff, Silicium, Mangan, und zwar sind dies jene Fremdkörper, welche, wenn sie in quantitativ entsprechenden Mengen vorhanden sind, im günstigen Sinne die Eigenschaften des Eisens zu beeinflussen vermögen, während Schwefel, Phosphor und Kupfer, falls sie im Eisen enthalten sind, demselben zumeist schädliche, für die Verarbeitung desselben ungünstige Eigenschaften verleihen. So sind z. B. Schmiedeeisen und Stahl, wenn sie einen gewissen Schwefelgehalt aufweisen, rothbrüchig, während Phosphor die beiden Materiale kaltbrüchig macht.

Das gesammte in der Technik und in der Industrie verwendete Eisen theilt sich in schmiedbares und nicht schmiedbares. (Letzteres auch Roheisen genannt.) Die Grenze zwischen beiden liegt, wenn man den Kohlenstoffgehalt allein berücksichtigt, bei 2·3%, d. h. alle Eisensorten, deren Kohlenstoffgehalt zwischen 2·3% und 5% liegt, sind nicht schmiedbar, jene, deren Kohlenstoffgehalt zwischen 0·05% – 2·3% liegt, sind schmiedbar. Die schmiedbaren Eisensorten theilen sich wieder in härtbare und nicht härtbare.

Nach den vom Oesterr. Ingenieur- und Architekten-Vereine aufgestellten neuen Bestimmungen sind jene schmiedbaren Eisensorten als Stahl zu bezeichnen, welche sich härten lassen, jene, welche diese Eigenschaften nicht besitzen, heissen Schmiedeeisen oder „Eisen" kurzweg.

In Deutschland bildet die Zugfestigkeit die Grenze zwischen Eisen und Stahl. Jedes schmiedbare Eisen, welches eine grössere Zugfestigkeit als 50 kg per mm² aufweist, führt nach dortigen Bestimmungen die Bezeichnung Stahl.

Je nach der Art der Erzeugung theilen sich Schmiedeeisen und Stahl in zwei Gruppen, und zwar Schweissstahl, Schweisseisen, ferner Flussstahl und Flusseisen.

Was die historische Entwickelung der Eisenerzeugung anbelangt, so gab Herr Hauptmann Walter an, dass wir drei mächtige Marksteine zu verzeichnen in der Lage sind, welche die Geschichte der Eisenerzeugung in drei Epochen trennen.

Die erste Epoche ist dadurch gekennzeichnet, dass man in dieser aus den Erzen nur schmiedbares Eisen gewinnen konnte, welches zum Schlusse des Processes als teigiger Klumpen resultirte. Diese Epoche reicht vom Momente, wo unsere Vorfahren das Eisen darzustellen vermochten, bis zum Beginne des XIII. Jahrhunderts.

Die zweite Epoche ist dadurch charakterisirt, dass man in derselben bereits Eisen in geschmolzenem Zustande, also als feuerig-flüssige Masse aus den damals schon „Hochöfen" genannten Oefen zu produciren vermochte. Da jedoch wegen der in Hochöfen herrschenden verhältnismässig niedrigen Temperaturen nur hochgekohlte Eisensorten erzeugt werden können, so ist das Product der Hochöfen „Roheisen".

Die ersten Spuren der regelmässigen Roheisen - Darstellung finden wir zu Anfang des XIII. Jahrhunderts im Siegenlande und bei Schmalkalden.

Die Oefen hatten kaum mehr als 3 m Höhe; gegen Ende des XIII. Jahrhunderts erhöhte man dieselben auf 5 m, gegen die Mitte des XV. Jahrhunderts wurde die Roheisen - Darstellung in England eingeführt, im XVI. Jahrhundert beginnt sie sich im Harz einzubürgern. Der erste Hochofen Nordamerikas wurde um 1644 in Massachusetts Bay errichtet.

In den österreichischen Alpen benützte man noch gegen Ende des vorigen Jahrhunderts „Stücköfen" zur unmittelbaren Darstellung schmiedbaren Eisens. Vor dem sogenannten „Stücke", welches der Process lieferte, folgte stets etwas geschmolzenes Roheisen.

Während des XVII. Jahrhunderts versuchte man, wegen Mangels an Holzkohlen, die Hochöfen mit mineralischen Brennstoffen zu betreiben. Der erste regelmässige Betrieb mit Coaks erfolgte 1735 zu Colebrook Dale in Shropshire. Auf dem Festlande stand der erste Coakshochofen 1791 zu Gleiwitz in Oberschlesien (12·9 m hoch mit einem Rauminhalt von 40·3 m³, Production eine Tonne per Tag). Einen bedeutenden Aufschwung erfuhr das Eisenhüttenwesen mit der Erfindung der Dampfkraft, und das eigentliche Aufblühen der Eisenerzeugung stammt erst von dem Momente der Einführung der Eisenbahnen 1825 her.

Ein deutliches Bild der Steigerung des Bedarfes an Eisen durch die Einführung der Eisenbahnen geben folgende Zahlen:

Die jährliche Eisenerzeugung betrug 1800 – 825,000 t, 1850, also 25 Jahre nach der Anlage der ersten Eisenbahn, 4,750.000 t, heute steigt diese Ziffer auf 27,500.000 t.

Was die Länge der Eisenbahnen der Gegenwart anbelangt, so betrug dieselbe am Schlusse 1890 617.285 km, eine Länge, welche nahezu das 15½fache des Umfanges der Erde am Aequator (40.070 km) oder das 1⅔fache der mittleren Entfernung des Mondes von der Erde (384.420 km) ausmacht.

Der dritte Markstein ist um das Jahr 1860 zu verlegen, von welchem Momente an, man auch durch geeignete Processe im Stande war, die schmiedbaren Eisensorten, also Schmiedeeisen und Stahl im geschmolzenen Zustande zu erzeugen (Bessemer-Process).

Nach dieser Einleitung ging der Vortragende über auf die Besprechung der Erzeugung von Roh- und schmiedbarem Eisen. Er erwähnte der gewöhnlich zur Verwendung gelangenden Eisenerze, und erklärte deren Vorbereitung durch das sogenannte „Rösten", welches in Meilern, Stadeln oder in Oefen vorgenommen werden kann.

Die Hochöfen theilen sich, wie der Vortragende ausführte, je nach der Bauart in alte und neue Hochöfen. Bei den ersteren herrscht das Princip, alle Wärmeverluste durch das Mauerwerk zu verhindern. Man umgab also das Kernmauerwerk mit einem mächtigen Rauhgemäuer. Die neuen Hochöfen werden gerade nach dem entgegengesetzten Principe erbaut; man sucht durch Freistellung des Kernschachtes und durch Anbringung von Kühlvorrichtungen dem Mauerwerk die Wärme zu entziehen, um demselben eine längere Haltbarkeit zu verleihen.

Das Gestelle und der Bodenstein ist zumeist aus Kohlenstoff-Steinen erbaut, weil diese der Wirkung der Schlacke mehr zu widerstehen vermögen. Die „Formen", durch welche der zumeist „heiss" angewendete Gebläsewind eingeblasen wird, sind ebenso wie der Schlackenabstich mit Wasser gekühlt. Die Gichtöffnung ist mit einem Gichtgasfang versehen. Gegenwärtig sind zumeist die Gichtgasfänge von Parry, Hoff oder von Langen in Anwendung.

Die Höhe der Hochöfen beträgt gewöhnlich 18—24 m (der grösste bis jetzt erbaute besitzt eine Höhe von 28 m).

Der Rauminhalt des Schachtraumes wird gewöhnlich nicht kleiner als 300 m^3 und nicht grösser als 500 m^3 gehalten. Die Tagesproduction beträgt gewöhnlich bei den neuen Hochöfen bei Coaksbetrieb und zwar auf Weisseisen 100—150 t auf Graueisen 70—120 t.

Die aus der Gicht entweichenden Gase, „Gichtgase", besitzen wegen ihres Kohlenoxydgehaltes bedeutenden Brennwert, sie werden abgefangen und mit Rohrleitungen zur Hüttensohle geleitet und ausgenützt: 1. zur Erhitzung der Winderhitzungs-Apparate, 2. zum Heizen der Dampfkessel für die Gebläsemaschinen und 3. wo es die Anlage bedingt und zulässt, zum Rösten der Erze.

Die Hochofenschlacke wird gegenwärtig häufig zur Erzeugung von Schlackenziegeln verwertet, indem man sie in Wasser granulirt, mit Kalkbrei mischt und zu Ziegeln formt. (1000 Stück kosten circa 8—9 fl.)

Das Rohmaterial zum Erzeugen des schmiedbaren Eisens ist das Roheisen. Die hiebei angewendeten Processe heissen Frischprocesse und man rechnet hiezu den: 1. Herdfrischprocess, 2. das Flammofenfrischen, auch Puddlingsprocess genannt, und 3. das Windfrischen oder auch als Converterverfahren bezeichnet (Bessemer- und Thomas-Process).

Das quantitativ leistungsfähigste Frischverfahren ist das letztgenannte. In vollendeter Ausführung tritt der Bessemer-Process im Jahre 1861 auf. 1863 bestanden im Ganzen 30 Bessemerbirnen; in Oesterreich war die Anlage in Turrach damals in Vollendung begriffen. 1867 bestanden am Continent bereits 41 Bessemerwerke mit zusammen 117 Birnen (in Oesterreich sechs Anlagen mit 14 Birnen).

Gewöhnlich besitzen die Birnen oder Converter einen Fassungsraum von 6—12 Tonnen. Die Pennsylvania Steel Co. verfügt über vier Birnen mit 18 t Fassungsraum. Jede derselben macht 112 Hitzen in 24 Stunden, so dass also eine Hitze 13 Minuten währt, in welchem kurzen Zeitraume 18.000 kg Roheisen auf Stahl verblasen werden.

Ein mächtiger Fortschritt im Eisenhüttenwesen erfolgte 1878 durch die epochemachende Erfindung von Thomas und Gilchrist. Da man durch den Bessemer-Process nur solches Roheisen auf Schmiedeeisen und Stahl verblasen kann, welches frei von Phosphor ist, so waren bis zum genannten Jahre alle Eisenerze, welche phosphorhaltiges Roheisen lieferten, nur von untergeordnetem Werte; mit der Erfindung von Thomas war der mächtige Aufschwung der Eisentechnik daher insbesonders in jenen Ländern bedeutend fühlbar, welche über solche Erzlagerstätten verfügen. So verdankt Böhmen, Mähren, ein grosser Theil Deutschlands ihren gegenwärtigen Stand, den sie in der Eisenerzeugung einnehmen, allein nur dieser epochemachenden Erfindung.

Thomas fand nämlich, dass, wenn man den Converter mit einem basischen Futter (Magnesit, Dolomit) versieht und ausserdem Kalk mit dem Eisen chargirt, sich die durch die Oxydation des Phosphors entstehende Phosphorsäure an die Basen (Kalk, Magnesia) bindet und so die Möglichkeit zur Erzeugung eines phosphorfreien Stahles oder Schmiedeeisens gibt.

Der Vortragende besprach nun in Kurzem den Verlauf des Bessemer- und Thomas-Processes und führte an, dass das Roheisen in geschmolzenem Zustande in den Converter eingebracht werden muss; dass man hiezu also entweder das Roheisen direct nach dem Abstiche dem Hochofen entnehmen kann oder falls dies nicht möglich wäre, so ist man an ein Schmelzen des Eisens im Cupol- oder Flammofen gebunden. Um bei erstgenanntem Vorgange stets über ein gleichartiges Material zu verfügen, lässt man das Roheisen vom Hochofen zunächst in Sammelgefässe, sogenannte „Mischer", einfliessen.

Die Edgar Thomsons Works haben zwei Mischer mit je 100 t Fassungsraum zur Aufnahme und Abgabe der Erzeugung von 8 Hochöfen mit etwa 1500—2000 t im Tage.

Anschliessend an den Bessemer- und Thomas-Process widmet Hauptmann Walter dem Siemens—Martin-Processe eine der vorgerückten Zeit wegen kurze Besprechung.

Der von Martin angegebene Process der Stahlerzeugung besteht im Wesen darin, dass man in einem Flammofen Roheisen und schmiedbares Eisen, letzteres in Form von Abfällen der Walzwerke, Alteisen u. dgl., in derartigem Verhältnisse zusammen schmilzt, dass ein Mittelproduct entsteht, welches dem Kohlenstoffgehalte nach harter oder weicher Stahl ist. Da diese niedrig gekohlten Eisensorten in gewöhnlichen Feuerungsanlagen nicht schmelzbar sind, so wurde dieser Process erst 1865 durch die Einführung der Regenerativ-Feuerung von Siemens lebensfähig.

Die Chargen für die Martinöfen betragen gewöhnlich 7 t; heute sind jedoch Oefen für 8—10—15 t nicht mehr selten; auch Martinöfen für 20—30 t stehen im Betriebe, wiewohl nach dem Urtheile gewiegter Fachleute 20 t als höchste Charge angenommen werden sollten.

Als vielleicht grösste gegenwärtig im Betriebe stehende Martinhütte dürfte die 1891 neu eingerichtete Anlage der Homestead Steelworks bei Pittsburg betrachtet werden. Sie besteht aus 16 Oefen, von welchen vier einen Fassungsraum von 25 t, die andern 20 t Chargen besitzen.

Auch beim Martin-Processe ist massgebend, ob das Roheisen phosphorhältig oder phosphorfrei ist. Im ersteren Falle ist die Ofenzustellung aus basischen Steinen (Magnesit, Dolomit) im letzteren aus saurem, kieselsäurehaltigen Ziegeln, und zwar Chamotte, Dinasteine etc.

Die hochinteressanten Darlegungen des Vortragenden, welchen das Auditorium mit sichtlichem Interesse und grosser Aufmerksamkeit folgte, wurden durch eine Anzahl von Wandtafeln, Zeichnungen wie auch durch Erz- und Eisenproben unterstützt. Eine reichhaltige Collection von photographischen Aufnahmen des Krupp'schen Etablissements in Essen wie auch zahlreiche Photographien der Staatseisenbahnwerke in Reschitza, Annina und Steierdorf veranschaulichten mustergiltige Anlagen von Eisenstein-Bergbauen, von Hüttenwerken und Hütten-Interieurs u. dgl.

Nachdem der Vortragende geendet, und der reiche Beifall sich gelegt hatte, dankte der Vorsitzende Herrn Hauptmann Walter namens des Club für den interessanten und instructiven Vortrag und schloss die Sitzung.

Dem Vortrage folgte, wie immer, eine gesellige Zusammenkunft im Speisesaale des Club, an welcher auch der Vortragende theilnahm.

Für den Schriftführer: Dolyák.

Wahlresultat. In der am 2. d. M. abgehaltenen XVII. ordentlichen Generalversammlung wurden die folgenden Herren mit überwiegender Majorität gewählt. **Präsident:** k. k. Hofrath Hans Kargl, Vorstand der Abtheilung für Zugförderungs- und Werkstättendienst der k. k. General-Direction der österr. Staatsbahnen. **Vice-Präsident:** Franz Grünebaum, k. u. k. Hauptmann i. d. R., Vice-Präsident des Verwaltungsrathes der k. k. priv. Eisenbahn Wien—Aspang. **Cassier:** k. k. Baurath Franz Schmarda, Ober-Inspector der k. k. österr. Staatsbahnen i. P. **Ausschussräthe mit zweijähriger Functionsdauer:** F. R. Engel, Inspector der k. k. priv. österr. Nordwestbahn; Emil Engelsberg, Inspector der k. k. österr. Staatsbahnen, zugetheilt der k. k. General-Inspection der österr. Staatsbahnen; k. k. Hofrath Dr. Franz Liharzik, Vorstand der commerciellen Abtheilung der k. k. österr. Staatsbahnen; Adalbert Merta von Mährentren, Inspector der k. k. österr. Staatsbahnen i. P.; Dr. Alfred Scheiber, Inspector, Directions-Secretär der k. k. priv. böhmischen Commercialbahnen; Oscar Schöller, Director der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft; Dr. Robert Christian Spitzer, Secretär der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn; Anton Stauffer, Secretär der k. k. priv. österr. Nordwestbahn; Wilhelm Tedesco, Central-Inspector der k. k. priv. österr. Nordwestbahn. **Ausschussrath mit einjähriger Functionsdauer:** kaiserl. Rath Emilian Eysank von Marienfels, Ober-Inspector der k. k. General-Direction der österr. Staatsbahnen.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten.
Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA.
Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 11. Wien, den 18. März 1894. XVII. Jahrgang.

Clubversammlung: Dienstag den 20. März 1894, 1/2 7 Uhr Abends. Vortrag des Herrn Oscar Wehr, Adjuncten der k. k. österr. Staatsbahnen, über: *„Anwendung elektrischer Stationsdeckungs-Signale bei Central-Weichenanlagen“* mit Demonstrationen.

Geistesgegenwart im Eisenbahn-Betriebsdienste.

Unter die Eigenschaften, deren Summe den richtigen Eisenbahn-Betriebsmann ausmacht, gehört die Geistesgegenwart. Sie zählt zu den Imponderabilien des Charakters, für welche die Qualifications-Tabelle keine Rubrik besitzt, in denen man nicht so wie über etwaige Farbenblindheit geprüft wird, sie ist aber für den ausübenden Dienst so wichtig wie Vorstudien, Instructionen und sonst alles Erlernte, denn auf ihr beruht nicht nur die Anwendung des Erlernten in den schwierigsten und folgenreichsten Fällen, sondern sie fügt der Instruction im gegebenen Augenblick Ergänzungen bei, auf welche nicht vorgedacht werden konnte, weil sie nur für diesen Augenblick passen und mit ihm den Werth und die Anwendbarkeit verlieren, und sie erfindet frei Aussergewöhnliches für verzweifelte Fälle. Von dem Benehmen bei häufigen normalen Vorkommnissen, wie dass bei jähem Erscheinen des rothen Lichtes ebenso jäh Contredampf zu geben und die Bremsen festzuziehen sind, soll hier nicht die Rede sein, da hiefür besser der Begriff „ruhige Aufmerksamkeit“ als „Geistesgegenwart“ zu gebrauchen ist. Das Verhalten bei solchen Alltäglichkeiten geht dem, freilich dem besonnenen, Personale aus Pflichtgefühl und Selbsterhaltungstrieb so in das Blut über, wie das unwillkührliche Schliessen der Augen beim Anflug eines Funkens. Jedoch die seltener und in unberechenbaren Formen und Combinationen auftretenden Unfallsdrohungen, für deren Bekämpfung sich keine Schablone vorzeichnen lässt, erfordern auch eine in vorhinein unberechenbare, eine combinirte Thätigkeit menschlicher Seelenkräfte. Für die Durchführung der philosophischen und praktischen Regel, jede beabsichtigte wichtige That reiflich und wiederholt zu überlegen und selbst dann noch der Unzulänglichkeit aller menschlichen Erkenntniss dadurch Rechnung zu tragen, dass man dem gefassten Plane einen Sicherheits-Spielraum gibt, für das Flügelwort: „Eile mit Weile“, fehlt hier die nöthige Zeit, und doch soll das Resultat des Handelns so vollkommen sein, als ob diese Zeit zur Verfügung gestanden wäre. Schärfe und Schnelligkeit der Auffassung und Ausführung, Besonnenheit und Leidenschaftlichkeit, Vorsicht und Kühnheit müssen combinirt, also Widersprüche in Uebereinstimmung gebracht werden.

Die Fähigkeit, in dem Bruchtheil einer Secunde, in einem Augenblick und zwar in einem solchen, wo Schreck die Nerven und Gedanken lähmen will, sie dem entgegen zur höchsten Thätigkeit anzuspannen, muss so angeboren sein wie ein scharfes Auge, ein feines Gehör, wie Körperkraft oder Kunstsinn. Aber sie lässt sich gleich den genannten Naturgaben durch Uebung stärken und sie erschlafft in der Unthätigkeit. Aus einem Fünkchen Anlage, das bei weichlichem Leben ganz erlöschen würde, wird durch Willenskraft und Gewohnheit, mit der Gefahr zu ringen, ein ausgiebiger Fond an Geistesgegenwart. Im weiten Sinne ist sie kein menschliches Privilegium, denn an schlauer und kühner Ausnützung des Augenblickes im Momente höchster Gefahr kann der Mensch oftmals an einem Thiere seinen Meister finden; allein das Thier wird, auch bei höchstem Instincte, nur seine eigene und allenfalls die Selbsterhaltung seiner Jungen bezwecken und nicht viel höher steht jener Mensch, dessen Handeln blos durch seinen Verstand im eigenen Interesse geleitet wird, dort, wo er die Pflicht hat, Andere zu retten; und nur der besitzt die echte Geistesgegenwart, dem im entscheidenden Augenblick auch die Vernunft, das sittliche Unterscheidungsvermögen treu bleibt und sagt, bis wohin sein kühnes Eingreifen in das Ereignis ruhmeswert und von wo ab es verwerflich ist. Dass der Hund seinen Herrn, der Bernhardiner sogar Fremde mit eigener Lebensgefahr rettet, liegt nicht in

seinem Instincte, sondern beruht auf tausendjähriger Erziehung der Rasse durch den Menschen, allerdings bei natürlicher Empfänglichkeit des Thieres. Die echte Geistesgegenwart unterscheidet und greift nur dort ein, wo sie voraussichtlich das richtige, das nützliche Resultat herbeiführt, während der Waghals durch sein unzeitiges Handeln aus kleiner Gefahr oft erst ein grosses Unglück emporzieht. Er passt noch weniger für den äusseren Dienst als der Faule in Gedanken und Entschlüssen, der in die Gefahr blöd hinein schaut. Wir betonen diesen Unterschied, weil überall, auch im Eisenbahndienste, die Kühnheit zur Waghalsigkeit werden und aus einer Tugend in einen Fehler übergehen kann, der vielmehr Ahndung als Lob verdient. Denn wie der Chirurg, und im Kleinen ähnlich dem Feldherrn, hat der disponirende Eisenbahnmann im entscheidenden Momente Tod und Leben Anderer zu verantworten, seine eigene Erhaltung und sein Schicksal hat er dem Berufsziele zu unterordnen. Werden nun voraussichtlich nur von der Natur Begabte, die nicht nur ihren Muth, sondern auch ihren Charakter in der Gefahr geläutert haben, ihr im Allgemeinen gewachsen sein, so ist die echte Geistesgegenwart um so hervorragender, wenn Jener sie besitzt, der sie selten zu üben bekommt. Und um so bedeutender ist die Pflicht für Jene, die eine solche ausserordentliche That zu beurtheilen haben, dies vollkommen gerecht auszuüben, wozu der gute Wille allein nicht ausreicht, sondern auch das Vermögen der gründlichen Erkenntniss des ganzen Vorkommnisses gehört.

Wir wollen nun ein hier einschlägiges Ereigniss erzählen, das wegen seiner Absonderlichkeit allein des Lesens werth sein dürfte, aber auch deshalb, weil es in seiner Vollständigkeit bisher nur Wenigen bekannt wurde. Obwol seit dem Geschehen sehr lange Zeit verflossen ist, können hier begreiflicher Weise weder Namen noch sonstige Angaben gebracht werden, welche die handelnden Personen erkennen liessen.

Zwei kleine Nachbarstationen einer schwierigen Gebirgsbahn hatten eine eingeleisige Zwischenstrecke in äusserst coupirtem Terrain, nichts als scharfe Bögen um hohe Felsenwände, in Einschnitten und auf hohen Dämmen, drei lange Tunnels, sämmtlich in Contrecurven, schliesslich ein Gefälle von meist 25 pro mille; die Stationen selbst lagen in sanfter geneigten Ebenen. Wir wollen die höher gelegene Station mit *A*, die untere mit B, die beiden Stationsbeamten, welche an dem Tage des zu schildernden Ereignisses Verkehrsdienst ausübten, durch fingirte Taufnamen bezeichnen, den in *A* Franz, jenen in *B* Stephan nennen. Endlich benennen wir die andere, noch tiefer liegende Nachbarstation von *B*, mit *C*. Die Vorschrift bei Zugsverspätungen lautete auch damals bereits, dass der den Nachrangszug, also den Zug mit höherer Nummer, expedirende Beamte die Kreuzung zu bestimmen hatte, und dass auch bei Theilungen von Zügen jeder einzelne Theil die Rangordnung jenes Zuges behielt, dessen Nummer er führte. Die Züge mit geraden Nummern gingen in der Richtung von *A* nach B, die ungeraden von B nach *A*.

In einer schneestürmischen Winternacht verkehrte Lastzug 11, der fahrplanmässig in *C* mit dem Lastzuge 12 hätte kreuzen sollen, in zwei Theilen. Alle drei Züge, Hauptzug 11, abgetheilter 11_1 und Zug 12, hatten Verspätung, Zug 11 die geringste, Zug 12 die nächst höhere, Zug 11_1 aber, schon lange bevor er nur *C* erreichen konnte, hatte eine ganz ausserordentliche Verspätung. Sehr lange fahrplanmässige Aufenthalte in den Stationen gaben jedoch weiten Spielraum des Einbringens von Verspätungen. Stephan hatte sich instructionsgemäss um die Kreuzung beider Züge 11 mit Zug 12 gar nicht zu kümmern, für Franz war es längst klar, dass die richtige Kreuzungsstation von Zug 11 und 12 seine eigene *A* sei und er gab dies zur Sicherheit nach *B* telegraphisch auch bekannt, wonach die Kreuzung wirklich in *A* stattfand. Bevor Franz zur Zugsmanipulation sich auf den Platz begab, schaute er noch in das Telegraphenprotokoll und fand, dass Zug 11_1 vor einiger Zeit sich auf einer so entfernten Station befunden habe, dass er jetzt kaum noch in *C* eingelangt sein dürfte. Draussen erzählte ihm der Zugsführer des Zuges 11 von dem schlimmen, ausnahmsweise im Thale noch weit ärger als in *A* tobenden Schneetreiben und dass Zug 11_1 wol aufgelöst werden dürfte, indem für ihn keine Vorspannmaschine, geschweige ein Schneepflug zu erlangen sei. Franz liess zunächst den Zug 11 ab. Das Personale des Zuges 12 strebte, wie bei jedem verspäteten Zuge, bald expedirt zu werden, um der End-, zugleich Heimatstation näher zu kommen und bat um baldige Abfertigung. Franz ging in's Bureau und fragte um Zug 11_1? „O! der ist noch weit, noch kaum in *C*“, erwiderte der schläfrige Telegraphist und mit einer, bei ihm noch nie dagewesenen und ihm später stets unerklärlichen Sorglosigkeit sagte Franz zu dem Telegraphisten: „Zeigen Sie Zug 12 nach *B* an“, ging wieder hinaus und fertigte Zug 12 ab, ohne zu warten, ob der Telegraphist den Auftrag erfüllt habe und ohne aufzuhorchen, ob das Glockensignal vorher abgegeben sei, endlich ohne vor Allem die Kreuzung nach *B* telegraphisch festzusetzen so lange Zug 12 noch da stand. Die Reue erfolgte in der Minute. In's Bureau zurückgekehrt, fand er den Telegraphisten kreideweiss, denn dessen beabsichtigtes Telegramm nach *B* war von dort mit den Worten „Zug 11_1 ab“ unterbrochen worden, worauf erst der Telegraphist in *A*: „Aufhalten, Zug 12 ab“ depeschiren konnte aber kein „Verstanden“ erhielt, und zum Ueberfluss versagte das bei letztem Bedarfe noch richtig functionirende Glockensignal, so dass weder die Abfahrt des Zuges 12 den Wächtern angezeigt, noch der Alarmruf: „Alle Züge aufhalten“ gegeben werden konnten. In tödtlicher Aufregung schnellte Franz hinaus; zu spät, Zug 12 hatte sich hurtig empfohlen und befand sich auf dem starken Gefälle bereits ausser Sehweite. Während dessen hämmerte der Telegraphist unablässig nach *B*: „Zug 11_1 aufhalten, Zug 12 ab“ wohl fünfzehn Minuten lang, aber es kam in allen Zwischenpausen, die er offen

liess, keine Antwort, auch nicht auf seine fieberhaften Fragen: „Verstanden? Was ist? Um Gotteswillen, was ist? . . . . .“ Es gab kaum eine andere Erklärung, als dass *B* seinen Sprechapparat ausgeschaltet haben musste. Während dieser fünfzehn Minuten hatte Franz die Seelenangst eines zum Tode Verurtheilten, verschärft durch die tausendmalige phantastische und doch ganz reale Selbstzeichnung der wahrscheinlichen, ja gewissen Folgen. Auf dieser Strecke, unter diesen Umständen ein Zusammenstoss! Kein Wächter hatte von einem der beiden Gegenzüge ein Signal erhalten, und dass die Züge in den Schlangencurven, verdeckt durch hohe Lehnen, tiefe Einschnitte und nun gar durch die gewundenen Tunnels, einander rechtzeitig sehen könnten, daran war nicht zu denken. Beide Züge fuhren zudem sicher so schnell als nur möglich und diese Möglichkeit war bedeutend, denn Zug 12 hatte das starke Gefälle vor sich und Zug 11_1 musste, aus seinem unvermutheten Einbringen eines grossen Theiles seiner Verspätung zu schliessen, ebenfalls in der Lage sein, rasch zu fahren. Dazu das ungeheuere Schneetreiben und der riesige Sturm, die jeden Rest von Fernsicht sperrten — der Zusammenstoss war unvermeidlich — wohl bereits erfolgt — mit Tödtung oder schwerer Verletzung des ganzen Personales und Zertrümmerung beider Züge — und immer noch hämmerte der Telegraphist convulsivisch nach *B*: „Zug 11_1 aufhalten, Zug 12 ab“ — *keine* Antwort. Franz war eine Zeitlang wie der von den Furien gehetzte Orest draussen in dem wilden Wetter herumgerannt, jetzt kauerte er in der Sophaecke des Bureau und horchte mechanisch auf das nutzlose Geklapper des Telegraphen.

Versetzen wir uns nun in die Station *B*. Auch hier, und hier noch weit mehr als in *A*, war der böse Dämon des Eisenbahnwesens geschäftig, Zufälle aneinander zu reihen, deren jeder einzelne harmlos, die aber im Zusammenwirken furchtbar werden. Stephan versah den Platz- und Telegraphendienst zusammen nahezu allein. Vor zwei Stunden war der Telegraphist von Migräne befallen worden und legte sich so oft als möglich in ziemlicher Geistesabwesenheit auf den Divan. Sein College wohnte nicht am Bahnhofe, sondern in der Ortschaft, sollte auch am nächsten Morgen den 24stündigen Dienst antreten, und so wurde nicht nach ihm geschickt, sondern Stephan bediente selbst zum grössten Theile den Telegraphenapparat. So fuhr Zug 11_1 ein, Stephan empfing ihn draussen am Platze. Der Zug hatte doch Vorspann erhalten, aber ausdrücklich nur bis *B*, die Maschine musste unbedingt zurückkehren und der Zug sollte, wenn nöthig, in *B* Wagen abstellen. Das geschah auch unter Stephans persönlicher Aufsicht, der sodann den Zug abliess und in die Kanzlei ging, um die Abfahrt telegraphisch und mit Glockensignal nach *A* anzuzeigen, ebenfalls ein Vergehen, denn bei so unregelmässigen Zügen hätte nach der Instruction Beides geschehen sollen, so lange der Zug noch ruhig stand. Allein der Zug 11_1 fuhr trotz Erleichterung noch immer so schwer, dass Stephan den wegen des Sturmes und glatten Schnee's mühseligen Hin- und Herweg zwischen Zugführerwagen und Kanzlei scheute, und den schon abfahrenden Zug noch in der Gewalt zu haben glaubte, als er in's Bureau kam. Der Telegraphist lag besinnungslos am Divan. Von *A* wurde der Beginn einer Depesche gegeben, die Stephan seinerseits mit: „Zug 11_1 ab“ unterbrach. Sein Glockensignal versagte, dagegen kam es blitzschnell von *A*: „Aufhalten, Zug 12 ab.“ Stephan flog hinaus. Zug 11_1 hatte zwar mit seinem Ende die Station noch lange nicht verlassen und fuhr mit jeder Secunde langsamer, ein je grösserer Theil von ihm ausserhalb der Station in die Steigung von $25^0/_{00}$ kam; allein er war bereits weiter als vermuthet. Stephan hoffte ihn noch einzuholen; Handlaterne hatte er keine rasch mitnehmen können, aber der Wächter beim Ausfahrtswechsel stand mit einer solchen dort. Bald hatte Stephan, gegen das Unwetter arbeitend, ihn erreicht, konnte jedoch wirklich keinen Schritt mehr weiter, denn dort, gleich ausserhalb der Station begann ein scharfer Bogen an der Felsenwand, die heute den Sturm als Orkan zurückwarf, Wolken von gefrorenem, eisglattem Schnee gegen das Wächterhaus stäubend, den Schritt und Athem beklemmend. Stephan entreisst dem Wächter die Laterne, will sie schwingen — und sie verlöscht in demselben Augenblicke. Selbst erschöpft, schreit er dem Wächter zu, dem Zuge nachzulaufen und ihn aufzuhalten; der Wächter gehorcht eilends, aber Stephan sieht, es werde nicht gelingen, denn der Zug fährt oder keucht doch mindestens ebenso schnell, das heisst so langsam, wie der Wächter. Der Schneesturm kommt schnurgerade entgegen, kann den Mann ganz hemmen oder umwerfen. Das Ende der Jagd ist nicht abzuwarten, obgleich der Signalwagen kaum sechzig Schritte entfernt sein mag. Man sieht deutlich die grellen, rothleuchtenden Stocklaternen und auch die Handlaterne des Stockmannes, der eingemummelt am Wagenplateau steht, die Capuze seines Lodenpaletots über die Ohren gezogen, und das Schreien Stephan's und des Wächters in dem Sturm nicht gehört hatte. Hätte aber der Stockmann scharf aufgepasst, er müsste im Schneelichte doch vielleicht das Nachrennen bemerken. Aber er rührte sich nicht — und trotz des hörbaren Schleifens der Maschinentriebräder muss der Zug jetzt sicher schnell in hoffnungsloser Entfernung sein, denn dass der Wächter eigentlich nicht vom Flecke kam, war deutlich. Zu Experimenten mit der erloschenen Laterne oder zum Anbrennen einer anderen war absolut keine Zeit

Um diese Situation herbeizuführen, mussten s i e b e n widrige Umstände zusammentreffen, davon nicht ein einziger von gütiger Schicksalshand paralysirt wurde, nämlich: das grosse Vergehen Franzens bei der Zugsexpedition und das kleinere Stephan's; der unrichtige mündliche Rapport über Zug 11_1 seitens des Telegraphisten in *A* und die Begnügung Franzens mit selbem; das Versagen des Glockensignales; das körperliche Befinden des Telegraphisten in *B*; das plötzliche Verlöschen der Wächter-Handlaterne und das Unwetter, das Stephan's und des

Wächters Laufschritt hemmte. Die Zugsverspätungen sind ebensowenig, wie die ungünstigen Streckenverhältnisse, als täglich gegebene Bedingungen, unter die Ursachen gezählt, denn mit diesen Umständen musste stets gerechnet werden. Bis zu dem Augenblicke, als Zug 11_1 sich etwa sechzig Schritte vor Stephan befand, dieser jedoch keine Hoffnung mehr besass, ihn noch zu erreichen, hatte Alles einen Zusammenstoss begünstigt, und fuhr Zug 11_1 weiter, so war der Anprall geradezu unvermeidlich. Zug 11_1 fuhr in seinen sicheren Untergang hinein, vernichtend für Zug 12. Stephan stand ebenso hilf- und aussichtslos in *B*, wie sein College Franz in *A*, und zeichnete sich wie dieser die Situation mit ihren Folgen im Geiste vor, jedoch mit der Blitzschnelligkeit einer Momentphotographie, während Franz eine tödtliche Viertelstunde Zeit dazu hatte. So stand Stephan vor der Thüre des Wächterhauses, von jedem normalen Hilfsmittel entblösst, denn ein abenteuerliches befand sich nahe, eines mit sehr geringer Aussicht auf Erfolg und mit bedeutendem Risico sowohl beim Gelingen als Misslingen. Wie immer es nun aber beschaffen war, darauf verfallen konnte nur hohe Geistesgegenwart gepaart mit Verwegenheit. Wie ein leuchtender Funke jagte nämlich Stephan der Gedanke in's Hirn, dass im Wächterhause sein Gewehr hing, ein vortreffliches, weittragendes Jagdgewehr, das er gewöhnlich dort deponirte, weil der Wächter mit der Reinigung gut umging. War die Ladung nicht bereits herausgenommen, so mussten beide Läufe mit grobem Fuchsschrott geladen sein. Es konnten kaum zehn Secunden vergangen und Zug 11_1 kaum um fünf Wagenlängen weiter gefahren sein, als ein scharfgezielter Schuss gegen eine der oberen Stocklaternen am Schlusswagen des Zuges krachte, deren Gläser klirrend zersplitterten und deren Licht erlosch, worauf der Stockmann seine Handlaterne sogleich eifrig im Kreise schwang, dieses Signal sich nach vorne fortpflanzte und die Maschine unter Bremspfiffen anhielt. Der Stockmann wollte zunächst den Zug decken, dann die unentbehrliche Stocklaterne, ohne deren Licht der Zug seine Fahrt absolut nicht fortsetzen durfte, aus der Stations- oder Zugführerwagen-Reserve durch eine neue ersetzen, endlich wollte er erfahren, was geschehen sei, denn er hatte den Schuss und das Prasseln der Schrottkörner gehört und ersteren für ein Knallsignal gehalten. Der Wächter unterbrach ihn hastend mit dem Auftrage des Zurückschiebens und während dies pünktlich vollzogen wurde, bat Stephan den Wächter und den Stockmann heimlich um Gotteswillen und versprach ihnen dafür seine dauernde Gewogenheit, über die Episode mit dem Schuss zu schweigen, denn er verkannte nicht, dass er leicht die Laterne hätte fehlen und den Mann tödten können, dass sein Benehmen äusserst gewagt und seine Hand von einem guten Geiste geführt worden sei, welcher alle sieben Bösen unschädlich machte. Vielleicht konnte ihm seine bewiesene Geistesgegenwart trotz allem Ehre bringen, denn es war ein Fall, der im Kriege, je nach Gelingen oder Misslingen, die Aussicht auf hohen Lohn oder auf Stellung vor ein Kriegsgericht eröffnet hätte. Weil aber Stephan der Anwendung des Schlachtencodex bei Eisenbahnen nicht sicher war, so hielt er es für vorsichtiger, sein Wagniss gar nicht einzubekennen. Er, der Stockmann und der Wächter, einigten sich nachher zu der Aussage, dass das Anhalten des Zuges mittelst der Wächterlaterne veranlasst worden sei, von deren Verlöschen nichts erwähnt wurde, während das Zertrümmern der Stocklaterngläser nur als ganz nebensächlich, durch Zufall geschehen, im Protokoll erwähnt wurde.

Es geschah hier, was bei den meisten Unfällen geschieht, dass das Ereignis nicht vollständig so zu Papier kommt, wie es wirklich sich zugetragen hat. Freilich hätte im vorliegenden Fall auch ein geborener Grossinquisitor den romanhaften Schuss nicht ahnen können; aber unzählige leichter zu eruirende Episoden, Motive und wichtige Zwischenfälle blieben schon verborgen. Denn jeder Schuldtragende ist bemüht, Belastendes zu verschweigen und Unzuverhüllendes so darzustellen, wie es für ihn am Folgenleichtesten ist. Vom Augenblick des Unglückes bis zum Protokoll denkt er an nichts Anderes und nur Der wird ein richtiger Inquirent sein, welcher mit allen Finessen des äusseren Dienstes vertraut ist. Ob nun Strenge oder Milde walten soll, die Unterlage für ein gerechtes Urtheil, das nur Schuldige trifft und Unschuldige verschont, kann lediglich der gewiegte Verkehrsmann geben.

Das Urtheil der General-Direction über den drohenden Zusammenstoss war unverhofft milde. Der fünf- und sechsjährigen tadellosen Conduite beider jungen Verkehrsbeamten wurde Rechnung getragen und die glückliche Abwendung jedes Unfalles zu gelinder Strafbemessung benützt, auch die Viertelstunde entsetzlicher Qual, welche Franz ausgestanden hatte, stillschweigend von dem Ausmasse abgezogen. Kurz, dauernde Abziehung des Franz vom Verkehrsdienste, dann eine scharfe Rüge an ihn und eine mildere an Stephan, mit Anerkennung im Erlasse, dass er den Zug 11_1 selbst wieder zum Stehen gebracht habe, endlich eine Geldstrafe für den Telegraphisten in A, waren die einzigen Ahndungen. Alle drei, damals junge Männer, empfanden keine nachhaltigen Folgen in ihrer Laufbahn.

Es drängt sich nun die Frage auf, wie über Stephan's That, wenn sie in das Urtheil wäre einbezogen worden, hätte entschieden werden sollen. War sie etwa gar zu unterlassen, weil der Erfolg sehr zweifelhaft, das Leben oder die Gesundheit des Stockmannes jedoch in entschiedener Gefahr war? Nein, sie war nicht zu unterlassen, denn ohne sie war mit fast mathematischer Gewissheit das gesammte Personale beider Züge theils dem Untergange, theils schweren Beschädigungen geweiht. Riskirte Stephan auch für seinen eigenen Körper nichts dabei, so gehörte doch verzweifelter Muth dazu, die Folgen der möglichen Verletzung oder gar Tödtung des Stockmannes auf sein Gewissen sowohl, als auf die strafrechtlichen Folgen zu nehmen, umsomehr, als dann der Zusammenstoss ebenfalls geschehen, Stephan's Antheil daran geahndet worden und das Schicksal des Stockmannes eine erschwerende Zuthat des

schrecklichen Falles gewesen wäre. Hätten die Gespenster aller dabei Getödteten zeitlebens die Ruhe Stephan's gestört, so wäre aus ihnen die Gestalt des von seiner eigenen Hand gefallenen Stockmannes drohender als alle anderen herausgetreten.

Hätte die Situation es so gefügt, dass Stephan sein eigenes, statt ein fremdes Leben riskiren konnte, dann wäre keine Belohnung zu hoch gewesen. In Wirklichkeit aber beging er eine von der Nothwendigkeit aufgedrungene, eine Verzweiflungsthat, die aber in der Blitzesschnelligkeit vom ersten Gedanken bis zur Ausführung von genialer Geistesgegenwart zeugt. Weil jedoch von den drei einzigen Mitwissern das besprochene Stillschweigen beobachtet und erst nach vielen Jahren der Vergessenheit der Schluss des Ereignisses enthüllt wurde, so ist eine amtliche Beurtheilung der gewagten That niemals erfolgt. Obwohl nun Stephan's Schuss ausserhalb aller Eisenbahn-Instructionen liegt, so gehört zu vollem und gerechtem Begreifen einer solchen Situation doch eindringliche Kenntniss des Betriebsdienstes, und diese soll der Urtheilende besitzen, oder wo dies nicht möglich ist, z. B. wenn ein schwerer Fall nebst der Direction auch von dem Strafrichter beamtshandelt wird, dort soll das Urtheil Sachverständiger von grösster Bedeutung sein. Bei jenen Vorkommnissen aber, die nur durch die Bahninstanzen allein entschieden werden, soll nur der in allen Wechselfällen des Executivdienstes Erfahrene, massgebender Richter sein. Es kam vor, dass Bahnwächter, die durch hohe Geistesgegenwart ein Unglück, selbst einen Zusammenstoss verhindert hatten, mit zehn Gulden und weniger belohnt wurden.

Andererseits fehlt es nicht, wenn auch seltener, an Belohnung von Fällen sogenannter Geistesgegenwart, die vielmehr als kühne Waghalsigkeit zu qualificiren und entsprechend strafbar gewesen wären. Die Uebergänge sind hier so allmälig, deren scharfe Unterscheidung im Interesse einer gerechten Behandlung des Personales und Hebung von dessen moralischer Kraft aber so nothwendig, wie die scharfe Auseinanderhaltung der selbstlosen Aufopferung im Dienste, von den körperlichen Unfällen durch sträflichen Uebermuth und Spiel mit der Gefahr. Wir kommen hier auf den, durch die neuesten Parlamentsverhandlungen über die Unfallsversicherung des Eisenbahnpersonales lebendig gewordenen Begriff: „Verunglückung durch eigene Schuld", der aber eine eigene Besprechung erfordert.

M—a.

Elektrisches Läutewerk mit schwingendem Anker-Elektromagneten.

Durch die Anwendung schwingender Elektromagnete als Elektromagnet-Anker ist es möglich geworden, direct elektrisch betriebene Läutewerke herzustellen, welche ebenso kräftig arbeiten und daher im gleichen Masse und auf die gleichen Entfernungen wahrnehmbar sind, als wie die durch Gewicht und Laufwerk angetriebenen grossen Läutewerke (Glockenapparate) gewöhnlicher Gattung.

Da solche direct elektrisch betriebene Läutewerke keiner anderweitigen regelmässigen und fortlaufenden Instandhaltung bedürfen, als dass die Batterie etwa alle Viertel- oder halbe Jahre einmal ausgewechselt wird, und weil sie insbesondere nicht aufgezogen zu werden brauchen, demzufolge bei ihnen diese sonst so wichtige und für die Dienstbereitschaft der mit Laufwerk arbeitenden Läutewerke unerlässliche Verrichtung auch nie vergessen oder sonstwie verabsäumt werden kann, so besitzen sie ganz besondere Eignung für die Verwendung an Stellen, wo, wie z. B. auf Secundärbahnstrecken, eine ständige Signalbewachung nicht vorhanden ist. Die von Hattemer construirten ersten direct elektrischen Läutewerke mit schwingenden Hammer-Elektromagneten, welche den gewöhnlichen Streckenläutewerken an Grösse und Leistung gleichen, sind denn auch lediglich in Berücksichtigung der Bedürfnisse der Nebenbahnen entstanden und auf solchen Linien als Annäherungssignale für unbewachte Bahnüberwege in Anwendung.

Aus dieser Grundform ist nun ein etwas schwächeres Läutewerk hervorgegangen, das beiläufig die Grösse und Schallwirkung der auf den Bahnhofsgebäuden in Deutschland angebrachten sogenannten Perron- oder Bahnsteig-Läutewerke besitzt und die mannigfachste Verwendung sowohl im Eisenbahndienste als auch für Feuertelegraphen- oder sonstige Alarmanlagen u. s. w. im vorzüglichsten Masse zulässt. Die Anwendung dieses aus der Telegraphenbau-Anstalt C. Lorenz in Berlin stammenden Läutewerkes kann aus der umstehenden Fig. 1 und aus der schematischen Zeichnung Fig. 2, wo auch die Stromwege und das nähere Ineinandergreifen der einzelnen Theile, welche hier mit denselben Buchstaben bezeichnet sind, wie in Fig. 1, dargestellt erscheinen, leicht und deutlich ersehen werden. Das Wesentlichste davon sind die beiden Elektromagnete a und e, deren Spulen zu einander parallel in die Leitung geschaltet sind und von welchen der stehende Elektromagnet am Apparatgestelle festgeschraubt, der liegende hingegen beweglich ist. Dieser letztere, dessen Schenkelpole jenen des Elektromagnetes e zugekehrt sind, kann sich nämlich zwischen zwei Achsenschrauben c drehen, weshalb die Zuleitungsdrähte p und q die Form elastischer Spiralen erhalten haben; derselbe bildet einerseits den Anker des festgemachten Elektromagnetes e, andererseits zugleich den Träger für den Arm des Glockenklöppels b, welcher unmittelbar an der Jochplatte a^1 des Elektromagnetes a befestigt ist.

Wenn durch die Windungen der beiden Elektromagnete ein elektrischer Strom gelangt, dann ziehen sich die beiderseitigen Schenkelpole energisch an und der liegende Elektromagnet wird somit plötzlich aus seiner Ruhelage gedreht, so dass der Klöppel b scharf und kräftig an die 30 cm breite Glocke A schlägt. Sobald hernach der Strom wieder aufhört, hebt die mit ihrem unteren Ende an einem Bügel d des Jochstückes a^1 eingehängte Spiralfeder f den Anker- oder Hammer-Elektromagnet a in die urspüngliche Ruhelage zurück. Für sogenannte Einzelschläger würde also der Apparat in dieser Einfachheit genügen, und wenn ausnahmsweise mehrere einander folgende Glockenschläge gegeben werden sollen, könnte dies allenfalls durch eben so oftmaliges Thätigmachen des Stromschliessers C, Fig. 2, bewirkt werden. Der dargestellte Apparat ist jedoch als Gruppenschläger eingerichtet und er muss daher, einmal mittelst des Tasters C in Gang gesetzt, eine bestimmte Anzahl von Glockenschlägen geben, ohne dass in C wiederholte Stromschliessungen erfolgen. Zu diesem Ende hat das Jochstück a^1 noch einen zweiten Bügel g, mit welchem durch ein Gelenk die Schubstange h in Verbindung gebracht ist; das obere Ende der letzteren steht in gleicher Weise mit einem einarmigen Hebel in Verbindung, welcher die in ein Zahnrad i eingreifende Schiebklaue k trägt. Vermöge dieser Anordnung wird das Rad i jedesmal um einen Zahn in der durch den Pfeil angedeuteten Richtung weitergedreht, so oft ein Strom die Elektromagnete erregt hat,

da bei der Ankeranziehung die Stange h nach abwärts mitgenommen wird, demzufolge k um einen Zahn zurückgleitet, während beim Ankerabreissen h wieder in die Ruhelage nach aufwärts zurückkehrt, wobei die Klaue k auch i um eine Zahnlänge mitnimmt. Auf der Achse des Rädchens i sitzt der metallene Ring j, welcher an einer oder an mehreren Stellen Einkerbungen hat, die mit Elfenbein oder einem ähnlichen isolirenden Material ausgelegt sind. Gegen eine solche von j isolirte Ringstelle lehnt sich während der Ruhelage des Läutewerkes ein federnder Contactarm s, welcher durch die Klemme und mit der Stromleitung in leitender Verbindung steht. Der die Schiebklaue k tragende, mit h verbundene Hebel bewegt sich zwischen den beiden Stellschrauben eines Mitnehmers, der isolirt an einem zweiarmigen Metallhebel l angebracht ist. Dieser letztgedachte Hebel, welcher mit der Klemme v contactirt und sonach mit einem Pole der Batterie B direct in leitende Verbindung gebracht ist, wird durch eine Feder so stark an seine Lagerrückwand gepresst, dass er in jeder ihm ertheilten Lage verharrt, da die durch die Federpressung erzeugte Reibung ein allfälliges Uebergewicht in einem oder dem anderen der beiden Arme des Hebels l nicht zur Wirksamkeit kommen lässt. Erfolgt eine Anziehung des Anker-Elektromagnetes a, so wird l von v abgehoben, weil der die Klaue k tragende Hebel auf die untere Stellschraube des Mitnehmers stösst und den ganzen Hebel l kippt. Zufolge der auf diese Weise bewirkten Stromunterbrechung hört die Anziehung zwischen a und e auf und a schwingt zurück; dabei bleibt aber l in der erhaltenen Stellung, d. i. in der Unterbrechungslage so lange stehen, bis die Stange h nahezu ihren höchsten Punkt bereits erreicht hat, — es ist dies nothwendig, damit der zurückschwingende Anker-Elektromagnet auf seinem Rückwege in die Ruhestellung nicht durch eine vorzeitig eintretende neuerliche Stromgebung gestört werde, — in welchem Momente jedoch der wiederholt bezeichnete Hebel gegen die obere Stellschraube des Mitnehmers stösst, wodurch l wieder in die Contactlage zurückgebracht wird. Nunmehr kann eine neuerliche Stromschliessung, bezw. ein neuerlicher Glockenschlag erfolgen und der ganze geschilderte Vorgang sich weiter geradeso abwickeln, wie früher.

An der Hand des Stromlaufschemas, Fig. 2, lässt sich nun die gesammte Arbeitsweise des Läutewerkes leicht verfolgen: Während der Ruhelage kann die Batterie B, weil in C sowohl, als zwischen s und j die Stromwege unterbrochen sind, nicht thätig werden; wird jedoch in C die Verbindung zur Erde hergestellt, so findet der Strom von B einen geschlossenen Weg über v, l, i, j, zur Erde und von da über C, die Leitung L, die Klemme u, die beiden Elektromagnete e und a zum zweiten Pol zurück. Es erfolgt also die Anziehung des Anker-Elektromagnetes und dadurch die Unterbrechung zwischen l und v; a schwingt dann wieder zurück und schiebt dabei i um einen Zahn weiter, in Folge dessen der Federcontact s aus der isolirten Einkerbung des Ringes j ausgerückt wird und mit dem blanken Metalltheile desselben in Berührung gelangt. Es ist auf diese Weise ein localer Schluss der Batterie B entstanden, indem ihrem Strome nunmehr der Weg über v, l, i, s, direct zu u und über e und a offen steht; es erfolgt also eine neuerliche Erregung der Elektromagnete, dann wieder die Unterbrechung zwischen l und v, ferner ein Vorrücken des Rades i um einen Zahn und schliesslich die erneuerte Stromschliessung durch Wiederherstellung des Weges von v zu l. Kurz, das Läutewerk arbeitet als Selbstunterbrecher im Localschlusse stetig weiter, und zwar so lange, als s auf der blanken Ringstelle contactirt; das Läuten hört jedoch selbstthätig auf, sobald i, bezw. j so weit herumgedreht worden

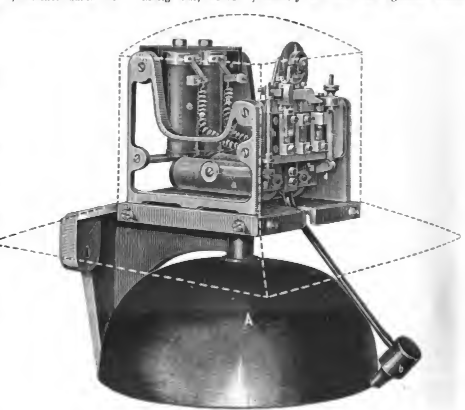


Fig. 1.

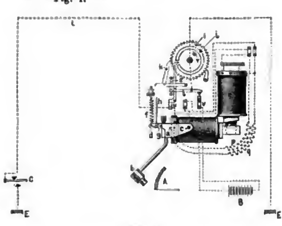


Fig. 2.

ist, dass s in die nächste isolirte Einkerbung einfällt. In dieser Lage ist dann der Apparat für eine nächste Auslösung wieder dienstbereit. Die Anzahl der bei jeder Auslösung abzugebenden Glockenschläge richtet sich, wie aus dem Gesagten hervorgeht, genau nach der Zahl der am Schaltrade i vorhandenen Zähne und nach der Anzahl der isolirten Einkerbungen des Contactringes j. Angenommen, das Rad i hätte etwa 24 Zähne, so gibt das Läutewerk bei blos einer

Einkerbungsstelle des Contactringes natürlich volle 24 Glockenschläge, bei zwei Einkerbungen zwölf, bei drei acht und bei vier sechs Glockenschläge nach jedesmaliger Auslösung, wobei selbstverständlich vorausgesetzt ist, dass der Ring durch die Einkerbungen genau in gleiche Theile getheilt wird. Es braucht wohl kaum bemerkt zu werden, dass Letzteres unter Umständen aber auch abgeändert werden kann, wenn etwa zwei abwechselnd aufeinanderfolgende ungleiche Vorkommnisse, beispielsweise die Ausfahrt und die Niederfahrt in einem Schachte oder dergleichen, durch ungleiche Glockenschlaggruppen unterschieden werden sollen.

Der ganze Apparat, welcher mittelst eines Consolträgers und Schrauben an einer Gebäudewand, einer Holzsäule u. s. w. anzubringen ist, wird durch eine dicht anschliessende, in Fig. 1 durch gestrichelte Linien angedeutete Blechhaube geschützt.

Auch dieses Läutewerk mit schwingenden Elektromagneten ist in erster Linie für die Verwendung als Annäherungssignal auf Nebenbahnstrecken gebaut worden, doch lässt dasselbe, wie breits Eingangs bemerkt wurde, ebensowohl eine grosse Reihe anderweitiger Verwendungen zu, darf aber in allen Fällen als ganz besonders geeignet gelten, wo weithin hörbare, kräftige Läutesignale gebraucht werden, während gleichzeitig Umstände vorhanden sind, welche es wünschenswert oder geboten erscheinen lassen, Läutewerke mit aufzuziehenden Feder- oder Gewichts-Laufwerken zu vermeiden.

PARLAMENTARISCHES.

Das österreichische Abgeordnetenhaus hat am 22. Februar l. J. — nach zweimonatlicher, den Verhandlungen der Landtage gewidmeter Pause — seine Thätigkeit wieder aufgenommen. Zufolge dem mit der Regierung vereinbarten Arbeitsprogramme aber erscheint der Schwerpunkt der parlamentarischen Action vorläufig in die Ausschussberathungen verlegt und ist, um für letztere die nöthige Zeit zu gewinnen, die Zahl der Plenarsitzungen thunlichst vermindert.

An seither eingebrachten Regierungsvorlagen sind zu erwähnen:

1. Die in der Plenarsitzung vom 22. Februar zur Vertheilung gebrachte Baurechnung der böhmisch-mährischen Transversalbahn. Diesem umfangreichen, zugleich eine eingehende Baugeschichte und Baubeschreibung enthaltenden Elaborate ist zu entnehmen, dass die Gesammtkosten sämmtlicher Theilstrecken bis 31. März 1892, als dem Tage des endgiltigen Rechnungsabschlusses, sich auf fl. 25,674.226·60, d. i. bei einer effectiven Baulänge von 312·386 km auf fl. 82 188 per Kilometer beziffern. Gegenüber dem seinerzeitigen mit dem Gesetze vom 25. November 1883 Nr. 173 R.-G.-Bl. festgesetzten Kostenanschlage per fl. 27,300.000 ergibt sich daher ungeachtet vielfacher im Laufe der Bauausführung hinzugekommener Mehrleistungen eine Ersparnis von fl. 1,625.773·40. In dem obigen Kostenaufwande sind die Interessentenbeiträge, und zwar des Landes Mähren mit fl. 115.000, des Landes Böhmen mit fl. 1,168.711·33 und der Adjacenten mit fl. 538.343·70, zusammen mit fl. 1,822.055·03 enthalten, so dass der vom Staate zu bestreitende Aufwand sich auf fl. 23,852.171·57 beziffert.

2. Der in der Sitzung vom 26. Februar l. J. eingebrachte Gesetzentwurf betreffend die Genehmigung der Beschlüsse der Commission für die Wiener Verkehrsanlagen vom 16. Jänner l. J. hinsichtlich der Ausführung der Wienthal- und Donaucanallinie aus eigenen Mitteln und theilweiser Abänderung des laut Art. I des Gesetzes vom 18. Juli 1892 festgestellten Programmes der Wiener Verkehrsanlagen. In dem zugehörigen Motivenberichte wird zunächst hervorgehoben, dass schon nach dem ursprünglichen Programme der Wiener Verkehrsanlagen die Ausführung auch der als „Localbahnen" bezeichneten Strecken aus öffentlichen Mitteln alternativ für den Fall in Aussicht genommen sei, als die Concessionirung an eine leistungsfähige Privatunternehmung nicht durchführbar sein sollte. Dieser Fall sei thatsächlich eingetreten. Es habe daher die nunmehr actuelle Frage, wie sich bei Ausführung der beiden vom Verkehrsstandpunkte wichtigeren Stadtbahnlinien, d. i. der Wienthal- und Donaucanallinie, auf Rechnung der Commission und einheitlicher Betriebsführung des gesammten Stadtbahnnetzes durch die Staatseisenbahn-Verwaltung einerseits die Baukosten und andererseits die voraussichtlichen Erträgnisse gestalten würden, und die damit zusammenhängenden eventuellen Aenderungen des Bauprogrammes den Gegenstand eingehender fachlicher Studien gebildet. Hiebei wurde die innere Ringlinie als minder wichtig und ihren technischen Verhältnissen nach vorzüglich für den elektrischen Betrieb geeignet, vorläufig ausgeschieden und der Ausführung im Wege der Privatunternehmung vorbehalten. Der Motivenbericht erörtert nun ausführlich die auf Grund der vorerwähnten Studien an dem ursprünglichen Programme vorzunehmenden Aenderungen, die — abgesehen von der erwähnten einstweiligen Zurückstellung der Ringlinie — hauptsächlich darin bestehen, dass die in Rede stehenden Linien derart ausgeführt werden sollen, um vorbehaltlich gewisser Aenderungen an den Locomotivrauchfängen den Uebergang der Fahrbetriebsmittel der anschliessenden Hauptbahnen zu gestatten, ferner dass die Abschwenkung der Wienthallinie vom Gumpendorfer Schlachthause über die Gürtelstrasse zum Westbahnhofe fallen gelassen und an Stelle dessen die sofortige Verlängerung der genannten Linie bis zum Anschlusse an die Westbahn in Hütteldorf hergestellt und ebenso die projectirte Verbindung der Gürtellinie mit dem Westbahnhofe, bezw. der Station Penzing aufgelassen und dagegen diese Linie sofort bis zum Anschlusse an die Wienthallinie nächst der Gumpendorferlinie in der Richtung wienaufwärts fortgesetzt wird. Damit werde ohne Ueberschreitung der ursprünglichen Baukosten eine wesentliche Verbesserung der baulichen Anlage, der Verkehrsverhältnisse und der Rentabilitätsaussichten herbeigeführt, indem der Uebergang der ganzen Localzüge der Staatsbahnen auf die Wienthal- und Donaucanallinie, sowie auch die Führung directer Züge von Hütteldorf durch das Wienthal auf die Gürtellinie und umgekehrt ermöglicht sei. Die auf Grund der durch die Concurrenz-Berechtigung der neuen Verbindungen gegebenen Instradirungsverhältnisse für den Frachtenverkehr und der Statistik des Personenverkehres auf den anschliessenden Localstrecken der Staatsbahnen seitens der k. k. General-Direction aufgestellte rigorose Rentabilitätsberechnung lasse bei normaler Verkehrsentwicklung schon in naher Zukunft die volle Verzinsung des in die Wienthal- und Donaucanallinie zu investirenden Capitales gewärtigen. Angesichts dieser Ergebnisse der durchgeführten Studien sei die Commission für die Verkehrsanlagen mit Stimmeneinhelligkeit der Curien zu den oberwähnten Beschlüssen gelangt, welche auch bereits die Genehmigung des Wiener Gemeinderathes wie des niederösterreichischen Landtages erlangt haben. Es erübrige sonach nur noch die Zustimmung des Reichsrathes und gleichzeitige Bewilligung der der Betheiligungsquote des Staates entsprechenden Geldmittel. Nachdem die Anlagekosten der neu hinzukommenden Wienthal- und Donaucanallinie incl. 5% Geldbeschaffungsverlust auf fl. 20,800.000 veranschlagt sind, wovon im Sinne des Gesetzes vom 18. Juli 1892 der Staat 85%, gleich fl. 17,680.000 zu tragen hat, so erhöht sich der Gesammtbetrag der von der Commission aufzunehmenden Anlehen von fl. 73,200.00 auf fl. 94.000.000 und die hievon den Staat betreffende, ursprünglich mit fl. 41,000.000 festgesetzte Quote auf fl. 58,680.000.

Der Budget-Ausschuss, dem der vorstehende Gesetzentwurf zur Vorberathung zugewiesen wurde, hat sich dieser Anf-

gabe mittlerweile bereits unterzogen und durch Abgeordneten Hofrath Exner seinen Bericht erstattet. Indem derselbe die unveränderte und dringliche Annahme des Gesetzentwurfes empfiehlt, bezieht er sich gleichzeitig auf mehrfache im Schosse des Ausschusses abgegebene Erklärungen der Regierung. Insbesondere wird das Fallenlassen der Ringlinie, womit die Hoffnung auf eine Concurrenz für die Wiener Tramway, „das, wie es scheint, einzige Mittel zur Beseitigung der desolaten Verhältnisse dieser Verkehrsanstalt", auf unabsehbare Zeit hinausgeschoben ist, als ein empfindlicher Nachtheil für die Verkehrsbedürfnisse der Bevölkerung Wiens bezeichnet und dem gegenüber ausdrücklich constatirt, dass die Regierung im Budget-Ausschusse die bestimmte Zusage gemacht habe, der Schaffung eines supplementären Localbahnnetzes mit voraussichtlich elektrischem Betriebe ihre besondere Aufmerksamkeit und Fürsorge zuwenden zu wollen. Ebenso wird constatirt, dass die Regierung im Budget-Ausschusse die Zusicherung ausgesprochen habe, es werde vom technischen Standpunkte alles aufgeboten werden, um bei der Wienthal- und Donaucanallinie durchwegs das normale Lichtraum-Profil mit 4·8 *m* Höhe durchzuführen. Endlich nimmt der Budget-Ausschuss mit Befriedigung Kenntnis von der bestimmt ausgesprochenen Absicht der Regierung, „dass die Bauführung von nun ab mit Energie betrieben und die im Gesetze vorbezeichneten Bauvollendungs-Termine sicher eingehalten werden".

Das Abgeordnetehaus hat den Gesetzentwurf in der Sitzung vom 14. l. M. nach unwesentlicher Debatte unverändert angenommen.

3. Die in der Plenarsitzung vom 2. März l. J. zur verfassungsmässigen Behandlung vorgelegte Zusatzerklärung zum internationalen Uebereinkommen über den Eisenbahn-Frachtenverkehr, betreffend die in der diplomatischen Conferenz zu Bern vom 20. September 1893 vereinbarten Bestimmungen über den nachträglichen Beitritt von solchen Staaten, welche an dem ursprünglichen Uebereinkommen nicht theilgenommen haben. Diese ihrem Inhalte nach wol als bekannt vorauszusetzende Vorlage wurde dem volkswirthschaftlichen Ausschusse zugewiesen.

———

Die Berathungen des Staatsvoranschlages im Budget-Ausschusse boten dem Handelsminister Grafen Wurmbrand Anlass zu Emanationen über das künftige Programm der neuen Regierung auf dem Gebiete des Eisenbahnwesens, die wohl mit Recht allseitiges, aussergewöhnliches Interesse erregten.

Hinsichtlich der in Aussicht genommenen Action zur Förderung des Localbahnwesens äusserte sich Graf Wurmbrand in der Sitzung des Budget-Ausschusses gelegentlich der Berathung des Etats der k. k. General-Inspection vom 1. März l. J. wie folgt:

„Die Aufgaben, die dem noch vor meinem Amtsantritte entworfenen Budget zu Grunde liegen, waren geringer, als wir sie uns heute stellen. Dadurch, dass die Aufgabe der Localbahnen in einzelnen Ländern nach Anregung der Regierung nun so aufgefasst wird, dass die Localbahn-Action in großem Style durchgeführt werden kann, tritt für die Regierung die Nothwendigkeit ein, eine Organisation zu schaffen, die sich speciell mit dem Localbahnwesen zu befassen haben wird. Dieselbe ist derart zu treffen, dass die Durchführung der die Localbahnbauten und den Localbahnbetrieb betreffenden Agenden beschleunigt wird. Zugleich muss der Ausbau der Localbahnen derart in's Auge gefasst werden, dass er möglichst billig ist; denn auch die Länder dürfen an den Localbahnen keine Verluste haben. Die Verbilligung ist daher ein Hauptgesichtspunkt. Andererseits wird es nothwendig sein, dass die Regierung die Länder in der Durchführung ihrer Projecte thatsächlich unterstützt, u. zw. in der Weise, dass die Bildung von Landes-Eisenbahnämtern gefördert und ein fortwährender Contact zwischen den Landesverwaltungen und dem Handelsministerium gepflogen wird. Der große Umfang, welchen die Bestrebungen hinsichtlich des Localbahnwesens genommen haben, lässt der Regierung kaum die Möglichkeit, jede einzelne der in Anregung gebrachten Linien nach ihrer wahren Bedeutung für die localen Interessen zu würdigen. Schon aus diesem Grunde erschien eine gewisse Decentralisation des Localbahnwesens in der Weise nothwendig, dass die Länder mitarbeiten, um die Grundlagen festzustellen und jene Projecte zu bezeichnen, welche thatsächlich die wichtigsten sind. Auf diesen Grundlagen wird es dann möglich sein, bei der Entscheidung hinsichtlich der Betheiligung des Staates gleichmässig und unparteiisch vorzugehen. Der Grundgedanke dieser Action ist, dass die Localbahnen den Staat und auch die Länder nicht belasten, vielmehr so billig gebaut und betrieben werden sollen, dass das aufzunehmende Capital nahezu vollständig seine Verzinsung findet, während für etwaige Abgänge die Local-Interessenten aufzukommen hätten. In diesem Sinne beabsichtige die Regierung in Uebereinstimmung mit den Beschlüssen des böhmischen und steierischen Landtages ehestens Gesetzentwürfe einzubringen, welche die Mitwirkung des Staates bei der Sicherstellung einer Reihe von Localbahnen in den betreffenden Ländern zum Gegenstande haben. Von seinem Standpunkte könne er nur wünschen, dass alle angestrebten Bahnen auf einmal ausgebaut werden könnten; allein dies sei einerseits aus finanziellen Rücksichten, andererseits deshalb nicht möglich, weil die erforderlichen Vorarbeiten in einzelnen Ländern noch nicht soweit durchgeführt seien. Keinesfalls könne aber der Staat für alle angestrebten Localbahnen seine Mittel oder seinen Credit zur Verfügung stellen, vielmehr wäre es zunächst Sache der autonomen Körperschaften, zu studiren, wie die gewünschten Bahnen auf die beste und billigste Weise zustande gebracht werden können. In dieser Hinsicht komme vor Allem das System der Schmalspur in Betracht, welches nicht nur eine erhebliche Herabminderung der Baukosten, sondern auch einen bedeutend billigeren Betrieb ermöglicht. Die gegen dieses System im Publikum vielfach verbreiteten Vorurtheile werden schliesslich wol überwunden werden müssen. Er sei überzeugt, dass auf diesem Wege der grösste Theil der in Anregung gebrachten Localbahnen durchgeführt werden könne. Für den Staat bleiben dabei immer noch die großen verkehrspolitischen Fragen bezüglich der Hauptbahnen vorbehalten. Hinsichtlich der Localbahnen könne jedoch der Staat nur unterstützend wirken, indem er z. B. die erforderlichen technischen Kräfte zur Verfügung stellt u. dergl. Was das neue Localbahngesetz betrifft, so sei der bezügliche Entwurf in Ausarbeitung und hoffe die Regierung, denselben noch in dieser Session des Reichsrathes einbringen zu können."

Von noch weit größerer Tragweite sind die Erklärungen, welche Graf Wurmbrand in der Sitzung des Budget-Ausschusses vom 7. l. M. hinsichtlich des Programmes der Regierung auf dem Gebiete der Verstaatlichung und der Tarifpolitik abgab:

„Es ist eine Reihe interessanter Bemerkungen gefallen, und werde ich auf die wichtigsten antworten, wobei ich in meinem Ressort auf die Sprachenfrage nicht eingehe. Bezüglich der Schritte zur Verstaatlichung der Böhmischen Westbahn sind Verhandlungen im Zuge und bezüglich der Süd-norddeutschen Verbindungsbahn und Nordwestbahn stehen sie in Aussicht und hoffe ich weiters, in der Herbstsaison eine Verstaatlichungs-Action dem Hause vorzulegen. Aber so nöthig ich ein derartiges Programm halte, so schwierig ist es zu erstellen, so lange die wichtigsten Bahnen nicht verstaatlicht werden können, d. i. die Südbahn und Nordbahn, welche dermalen in dieses Programm nicht einbezogen werden können. Es handelt sich also bei den zur Verstaatlichung zu beantragenden Bahnen darum, das finanzielle Erträgnis zu prüfen mit Rücksicht auf die durch das Staatsbahnbarême eintretenden

Ausfälle. Es ist weiter nicht zu verkennen, dass bei der Verstaatlichung, sowie beim Baue von Bahnen zwei diametral entgegengesetzte Wünsche der Bevölkerung auftreten, u. zw. soll der Staat einerseits nicht zu sehr belastet werden, andererseits wünscht die Bevölkerung Bahnen verstaatlicht oder gebaut, bei welchen eine höhere Verzinsung nicht zu erhoffen ist und nun wird dann trotzdem der Vorwurf erhoben, dass die so verstaatlichten, bezw. gebauten Bahnen keine Verzinsung ergeben. Ich theile die ausgesprochene Ansicht, dass die niedrigeren Staatsbahntarife jene Theile der Bevölkerung, welche sich längs Privatbahnen mit höheren Tarifen befinden, doppelt ungünstig belasten und es war daher wirklich fraglich, ob die Tarifherabsetzung, wie sie erfolgt ist, den Zweck vollkommen erreicht, bezw. kommt zu erwägen, welche Tarifpolitik künftighin einzuschlagen sein wird, wenn die Verstaatlichung vorschreitet. Was die Organisation des Staatsbahnbetriebes betrifft, so ist nicht zu verkennen, dass mit dem Fortschreiten der Verstaatlichung der Wirkungskreis der General-Direction naturgemäss fortwährend wächst und es daher fraglich ist, ob nicht im weiteren Verlaufe eine Ausgestaltung in den Befugnissen der Executivstellen eintreten soll. Es wird dies Sache des Studiums der General-Direction sein und besteht bereits dermalen die Absicht, die Abtheilungen derselben dadurch zu entlasten, indem für das Localbahnwesen eine eigene Abtheilung geschaffen werden soll. Was den Betrieb der Bahnen anbelangt, so kann der Staat wol nichts von der ihm zustehenden Einflussnahme den Ländern übertragen, wol aber können die Länder den Bau und die Finanzirung der Localbahnen in die Hand nehmen und fördern."

CHRONIK.

Personalnachricht. Se. Majestät der Kaiser hat dem Central-Inspector und Vorstande des finanziellen Dienstes der österr. Nordwestbahn, Carl Werner, das Ritterkreuz des Franz Josefs-Ordens verliehen.

Anleihe für die Wiener Verkehrs-Anlagen. Aus der Vorlage, welche die Regierung im Abgeordnetenhause über die Herstellung der Wiener Verkehrsanlagen eingebracht hat, geht hervor, dass die Baukosten für die beiden localen Linien der Stadtbahn, die Wienthal- und die Donaucanal-Linie sammt dem Erfordernisse für den Fahrpark sich auf 19·75 Millionen Gulden effectiv stellen werden. Hiefür wird ein Anlehen von rund 20·8 Millionen Gulden Nominale präliminirt, so dass auf den Staat, welcher mit 85% participirt, ein Anlehensbetrag von 17·68 Millionen Gulden entfällt. Der Maximalbetrag der von der Verkehrs-Commission aufzunehmenden Anlehen erhöht sich in Folge dessen von 73·2 auf 94 Millionen Gulden.

Verein für die Förderung des Local- und Strassenbahnwesens. In der unter dem Vorsitze des Präsidenten E. A. Ziffer am 26. Februar l. J. abgehaltenen Versammlung besprach Herr Hof- und Gerichtsadvocat Dr. Otto Kerpal das Thema: „Die Ausdehnung gesetzlicher Bestimmungen zum Schutze der Pferdebahnen im Strafrechtsgebiete." Im Eingange seiner Ausführungen wendete sich der Redner zunächst dem gegenwärtig geltenden Rechtszustande zu und wies an der Hand des heute in Oesterreich in Wirksamkeit stehenden Strafgesetzbuches vom Jahre 1852 nach, dass Pferdeeisenbahnen denselben Schutz finden, wie die mit Locomotiven oder anderen mechanischen Mitteln betriebenen Eisenbahnen. Auf den gegenwärtig in Behandlung befindlichen Entwurf des Strafgesetzbuches übergehend, betonte der Vortragende, dass der Entwurf diesen für die Pferdeeisenbahnen so eminent wichtigen Standpunkt vollständig verlasse und den Schutz nur auf solche Eisenbahnen eingeschränkt habe, welche mit Dampf oder anderen mechanischen Mitteln betrieben werden. Nur in zwei minder wichtigen Fällen mache der erwähnte Strafgesetz-Entwurf keinen Unterschied. Wenn man die verschiedenen Vorschläge, die seit dem Jahre 1874 der parlamentarischen Behandlung unterzogen worden sind, in Betracht zieht, so ist ein gewisses Schwanken in dieser Frage wahrnehmbar, indem bald von zu öffentlichen Verkehren dienenden Eisenbahnen im Allgemeinen, bald blos von Locomotiven gesprochen werde, bis endlich der Beisatz mit Dampf oder anderen mechanischen Mitteln betriebenen Bahnen in der überwiegenden Anzahl der Fälle, wenn auch nicht consequent, Aufnahme gefunden hatte. Für einen Ausschluss des Pferdeeisenbahn-Betriebes von dem strafrechtlichen Schutze könne der Vortragende keine ausreichenden Gründe finden. Thatsächlich sei auch wenigstens in den gedruckten Berichten keinerlei zureichende Motivirung für diesen Ausschluss gegeben. Wenn erwogen wird, dass laut der officiellen statistischen Nachweisung im Jahre 1892 auf dem österreichischen Pferdeeisenbahn-Netze in der Gesammtlänge von 156·3 km nicht weniger als 72 Millionen Menschen befördert worden sind, während sämmtliche österreichische Eisenbahnen in demselben Jahre nur 92 Millionen Menschen transportirten, so dass auf 1 km Betriebslänge bei den Locomotivbahnen 5500 Personen, bei den Pferdeeisenbahnen circa 460.000 Fahrgäste entfallen, wenn weiter erwogen wird, dass sich der Verkehr der Pferdeeisenbahnen zumeist in dicht bevölkerten Städten vollzieht und dass bei dem Schutze nicht blos auf die fahrenden Personen, sondern auch auf die die Strasse benützenden Passanten Rücksicht genommen werden müsse, so sei nicht abzusehen, warum der Pferdeeisenbahn-Betrieb weniger geschützt sein sollte als z. B. ein leerer, in die Station zurückkehrender Zug, der mit dem vollen Schutze des Strafgesetzes ausgerüstet ist. Der Schluss des Vortrages klang in dem Antrage aus, eine Petition der hohen Regierung und dem Abgeordnetenhause von Seiten des Vereines zu unterbreiten, in welcher auf den Mangel eines jeden ausreichenden Schutzes für den Pferdeeisenbahn-Betrieb in dem gegenwärtigen Strafgesetz-Entwurfe hingewiesen und um die Beseitigung dieser Lücke angesucht werden solle. Ueber Vorschlag des Präsidenten wurde sodann ein Comité eingesetzt, welches sich mit der Ausarbeitung der fraglichen Petition zu befassen hätte.

Vergrösserung des Eisenbahnnetzes im Deutschen Reiche im Jahre 1893. Das deutsche Eisenbahnnetz hat im Jahre 1893 durch Eröffnung neuer Linien einen Zuwachs von über 650 km erfahren gegen rund 800 km im Jahre 1892, bezw. rund 500 km im Jahre 1891.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 15. **Erlass des k. k. Handelsministers vom 25. Jänner 1894, Z. 4212, an die österreichischen Eisenbahn-Verwaltungen wegen Anweisung der unterstehenden Bahnorgane rücksichtlich des Vorganges bei Behandlung von Fracht-Erstattungs-Ansprüchen aus dem Gesichtspunkte der Verjährung.**

„ „ 15. **Erlass der k. k. General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen vom 29. Jänner 1894, Z. 1447/I, an die Verwaltungen der österreichischen Privateisenbahnen, betreffend die Markirung der Schienen mit der Nummer der Charge des Hüttenprocesses, ferner betreffend die Einführung von Prämien für die Auffindung von die Betriebssicherheit gefährdenden Gebrechen.**

„ „ 17. **Fristerstreckung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine schmalspurige Localbahn von Zakopane über Neumarkt und Szczawnica bis zur Station Alt-Sandez der k. k. Staatsbahnen, mit einer Abzweigung von Neumarkt nach der Station Chabowka der k. k. Staatsbahnlinie Sucha—Neu-Sandez.**

„ „ 17. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine schmalspurige, mit Dampf- oder elektrischer Kraft zu betreibende Localbahn von der Südbahnstation Gloggnitz nach Schottwien.**

LITERATUR.

Die Elektricität im Dienste der Menschheit. Eine populäre Darstellung der magnetischen und elektrischen Naturkräfte und ihrer praktischen Anwendungen. Nach dem gegenwärtigen Standpunkte der Wissenschaft bearbeitet von **Dr. A. Ritter von Urbanitzky.** Verlag von A. Hartleben, Wien. Mit circa 1000 Abbildungen. Zweite Auflage. In 25 Lieferungen zu 30 kr. Der Inhalt des vollständigen Werkes, von welchem bisher 6 Lieferungen ausgegeben wurden, wird folgender sein: In

kurzen Zügen ein allgemeiner Ueberblick über den Gang, welchen die Erforschung der Elektricität und des Magnetismus gewonnen hat; hierauf folgen die Erklärung der magnetischen Grunderscheinungen, die Erzeugung und Wirkungen der Magnete, die Besprechung des magnetischen Feldes und der Kraftlinien und hieran reihen sich die wichtigsten Angaben über den Erdmagnetismus. In einem nächsten Abschnitte gelangen die Erscheinungen der durch Reibung und Influenz erregten Elektricität zur Darstellung und finden auch die elektrischen Erscheinungen in der Natur vollständige Berücksichtigung. Entsprechend ihrer hervorragenden Bedeutung werden dann die Erscheinungen und Gesetze, welche sich auf den galvanischen Strom und die Induction beziehen, ausführlich dargelegt und hieran ein fast ganz neu bearbeitetes Capitel über die Elektricität im Thier- und Pflanzenreiche angeschlossen. Hiemit endet die erste Abtheilung des Werkes, welche die theoretische Grundlage für das Verständniss der folgenden Abtheilungen zu bilden hat. Die zweite und dritte Abtheilung sind der Elektrotechnik im engeren Sinne gewidmet, und zwar bilden hiebei die Erzeugung, Umwandlung und Leitung elektrischer Ströme die zweite und die praktischen Anwendungen die dritte Abtheilung; als solche sind hauptsächlich zu bezeichnen: Elektrisches Licht, Elektrochemie und Galvanoplastik, Elektricität als bewegende Kraft, Telephonie, Telegraphie und Signalwesen und andere Anwendungen der Elektricität. Ferner findet der Schutz gegen schädliche Wirkungen der Elektricität entsprechende Berücksichtigung. Um das Verständnis des vortrefflichen, vollkommen auf der Höhe der Wissenschaft stehenden Textes möglichst zu erleichtern, hat der Herausgeber demselben zahlreiche, sorgfältig ausgeführte Abbildungen beigegeben.

CLUB-NACHRICHTEN.

Bericht über die Ausschussraths-Sitzung vom 9. März 1894. Der Präsident, Herr Hofrath Kargl eröffnet die Sitzung mit einer, besonders an die neugewählten Herren Ausschussräthe gerichteten Begrüssungs-Ansprache, welche seitens des Herrn Dr. Scheiher Erwiderung findet. Auf der Tagesordnung steht die Constituirung des Ausschussrathes durch Wahl des Schriftführers und des Rechnungführers, sowie die Wahlen in die Comités, und werden zum Schriftführer Dr. Friedrich Feldscharek, Oberofficial der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn, zum Rechnungsführer Adolf Tomschik, Beamter der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft, gewählt. Hieranf folgen die Wahlen in die Comités, über deren Zusammensetzung berichtet werden wird, sobald sie sich constituirt haben.

Der Schriftführer: Dr. Feldscharek.

Bericht über die Clubversammlung vom 13. März 1894. Der Präsident, Herr Hofrath Hans Kargl eröffnet die Versammlung und theilt Folgendes mit:

„Der Ausschussrath hat sich in seiner Sitzung vom 9. d. M. constituirt und Herrn Dr. Friedrich Feldscharek, Oberofficial der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn, zum Schriftführer, Herrn Adolf Tomschik, Beamter der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft, zum Rechnungsführer gewählt.

Der nächste, in dieser Saison letzte Vortrag findet Dienstag den 20. März ½7 Uhr Abends statt; Herr Oscar Wehr, Adjunct der k. k. österreichischen Staatsbahnen, wird über: „Anwendung elektrischer Stationsdeckungs-Signale bei Central-Weichenanlagen" sprechen. — Zur Ausstellung gelangen verschiedene Modelle.

Wünscht Jemand zum geschäftlichen Theile das Wort? Nachdem dies nicht der Fall ist, bitte ich Herrn Ingenieur Pastorelli, seinen Vortrag „Zur Lösung der Tramwayfrage" zu halten."

Herr Ingenieur Pastorelli hielt sodann den theils aus praktischen Vorschlägen, theils aus Kritiken verschiedener in dieser Angelegenheit publicirter Artikel bestehenden Vortrag.

Nachdem derselbe in einer der nächsten Nummern dieser Zeitung auszugsweise zum Abdrucke gelangen wird, so soll hier nur des Umstandes erwähnt werden, dass die zahlreiche Zuhörerschaft mit sichtlichem Interesse den Ausführungen über eines der grössten und wichtigsten Verkehrs-Institute Wiens folgte und durch lauten Beifall den Redner belohnte.

Nach Beendigung des Vortrages stellte der Vorsitzende die Frage: „Wünscht Jemand zu dem Vortrage das Wort? (Nach einer Pause:) Wenn das nicht der Fall ist, so sage ich dem Herrn Vortragenden für die fachlichen Mittheilungen im Namen des Club Dank, bedauere aber, dass Ausdrücke gefallen sind, die als ungehörig, besser vermieden worden wären."

Nach dem Vortrage vereinigte das übliche gemeinschaftliche Abendessen einen grossen Theil der Zuhörer.

Der Schriftführer: Dr. Feldscharek.

Vergnügungs-Abend. Samstag den 10. d. M. fand der diesjährige „grosse" Damenabend — wie er zum Unterschiede von den kleineren Vergnügungs-Abenden, die sich auf die Club-Localitäten selbst beschränken, genannt zu werden pflegt — im Festsaale des Gewerbevereines unter zahlreicher Betheiligung von Clubmitgliedern und Gästen statt.

Stand dieser Abend seinen Vorgängern in Bezug auf Reichhaltigkeit, Abwechslung und Gediegenheit des Programmes nicht nach, so überragte er sie noch an Erfolg durch eine Neuerung, die wir mit Vergnügen constatiren: es wurde viel und mit Animo getanzt. Hiedurch ist ein langjähriger sehnlicher Wunsch der Frauen und Töchter unserer Clubmitglieder, die nicht nur Kunstgenüsse, sondern auch Tanzvergnügen bei den Damenabenden suchen, in schönster Weise in Erfüllung gegangen.

Die Reihe der Vorträge wurde von Herrn Fränkel eröffnet, der, von Sigmund Grünfeld in gewohnt trefflicher und discreter Weise accompagnirt, einige Violin-Piècen zu Gehör brachte, in denen er durch vornehme Auffassung und besonders durch seinen seelenvollen Ton das Auditorium entzückte. Hierauf folgten Liedervorträge des den Wienern noch von seinem Wirken an der hiesigen Hofoper unvergesslichen k. k. Kammersängers, Herrn v. Bignio, der besonders in Forte-Stellen die mächtige Klangfülle seiner wohlgeschulten Stimme ertönen liess.

Fräulein Lanius vom Raimund-Theater zeigte durch den Vortrag von Saphir's „Frauenherz" und einigen heiteren Dichtungen verschiedene Seiten ihres schönen Talentes und wusste die Zuhörer ebenso durch ihre warmen Gefühlstöne zu rühren, als durch ihre Munterkeit in fröhliche Stimmung zu versetzen.

Bei den hierauf von Herrn v. Zeska, Mitglied des Hof-Burgtheaters, gehaltenen Vorträgen konnten wir nicht umhin, zu bedauern, dass die Sitte so vieler Künstler, auf einige wenige Stücke ihres reichen Repertoires, die ihnen besonders gut „liegen", förmlich zu „reisen", immer mehr Sänger und Schauspieler ergreift. Herr v. Zeska hätte den doppelten Erfolg erzielt, wenn nicht der grösste Theil seiner Declamationen von ihm selber schon im vorigen Jahre bei uns vorgetragen worden wäre. Immerhin waren dieselben von solcher Art — reizende Baumbach'sche Dichtungen — und so liebenswürdig wiedergegeben, dass der sympathische junge Künstler trotzdem reichen Beifall erntete und sich zu einer Zugabe herbeilassen musste. Ueber die nunmehr folgenden Vorträge des Fräuleins Josefine Glöckner vom Deutschen Volkstheater liesse sich ein ganzes Feuilleton schreiben, und müssen wir in Anbetracht des beschränkten Raumes, der für diesen Bericht zur Verfügung steht, unserem Enthusiasmus die knappsten Zügel anlegen. Fräulein Glöckner brachte zunächst in einigen französischen Chansons eine Copie der Yvette Guilbert, die vor einigen Wochen „ganz Wien" auf die Beine und um die Köpfe brachte. Man mag die Guilbert gesehen und gehört haben oder nicht, jedenfalls bekommt man durch die Vorträge der Glöckner ein so charakteristisches Bild des fein pointirten, mit den zartesten Mitteln der Mimik arbeitenden, witzigen und dabei doch so harmlos aussehenden und klingenden Gesanges — mit einem Worte des echt französischen Chansons, dass man gar nicht glauben mag, keine gebürtige Französin, sondern ein echtes Wiener Kind auf dem Podium zu sehen. Dass sie aber das letztere ist, bewies Fräulein Glöckner durch eine deutsche Gesangs-Scene, die sie auf stürmisches Verlangen des ganz enthusiasmirten Publikums als Zugabe vortrug und worin sie einen ganzen Berliner Kaffeeklatsch mit erstaunlicher Beherrschung des Berliner, sächsischen und zum Schlusse des Wiener Dialectes zum Ergötzen der Zuhörerschaft wiedergab.

Mit Fräulein Glöckner stritt um die Palme des Abends Alfred Grünfeld, der durch eine Lohengrin-Tannhäuser-Fantasie seine gewohnte Bravour bethätigte. Grünfeld hatte den zweiten Finger der rechten Hand verletzt, spielte aber, trotzdem er also eigentlich nur neun und einen halben Finger zur Verfügung hatte, wie zwei Personen mit allen zwanzig Fingern. Als sich der Beifall durchaus nicht legen wollte, spielte er noch mit bekannter Meisterschaft und voll zündenden Temperaments einen seiner unvergleichlichen ungarischen Tänze und endlich, da das Publikum mit seinen Beifallsbezeugungen nicht ermüdete, die Transscription eines Schubert-Liedes.

Den Schluss der Vorträge machte Herr Tewele, der schon durch sein blosses Erscheinen Heiterkeit erregte, die denn auch während seiner zum Theile in oberösterreichischer Mundart gehaltenen Vorträge anhielt und sich in's Ungemessene steigerte, so dass er immer und immer wieder dem Verlangen des applaudirenden Publikums durch Zugaben nachkommen musste.

Nach einer kleinen Pause begann hierauf im Vortragssaale des Club ein Tanzkränzchen, das den Zuschauer um sechs Wochen zurückversetzte — mitten in den Fasching hinein. Besonderen Beifall erregte eine von Herrn Hauptmann Grünebaum mit militärischer Schneidigkeit arrangirte Cotillon-Quadrille voll neuer origineller Figuren. Es war gegen die dritte Morgenstunde, als die letzten Paare das gelungene Fest beschlossen.

Sp.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten. — Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. — Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische
Eisenbahn-Zeitung.
ORGAN
des
Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 12. Wien, den 25. März 1894. XVII. Jahrgang.

Resultat der Preis-Ausschreibung
in
Nr. 46, 47 und 48 ex 1893 der „Oesterreichischen Eisenbahn-Zeitung".

Eingelaufen sind über das Thema:

a) „Ursachen der periodischen Wagennoth und Mittel zu ihrer Behebung", 11 Manuscripte,

b) „Welche Betriebsart wäre für die Wiener Stadtbahn zu empfehlen?", zwei Manuscripte.

Ad *a)* wurde die mit dem Motto „Vexato quaestio" bezeichnete Arbeit einstimmig als die beste befunden und ihr der fixirte Preis von 100 Kronen zuerkannt. Ebenso einstimmig erkannten die Preisrichter als einer ehrenvollen Erwähnung wert die zwei Arbeiten unter den Mottos: „Quidquid agis, prudenter agas" und „Gezählte Silben".

Ad *b)* konnte keinem der zwei Elaborate der ausgeschriebene Preis zuerkannt werden.

Ferner wurde nur der Abdruck des preisgekrönten Elaborates mit dem Motto „Vexato quaestio" beschlossen und es werden die Herren Verfasser aller übrigen Elaborate hiemit ersucht, über ihre Manuscripte im Sinne des Punktes 10 der Preis-Ausschreibung zu verfügen und den Dank der Clubleitung für ihre Betheiligung an der Concurrenz zu genehmigen.

Als Verfasser der prämiirten Arbeit mit dem Motto „Vexato quaestio" ergab sich Herr Ingenieur Anton Braun, Inspector der österr.-ungar. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft.

Der Club Oesterreichischer Eisenbahn-Beamten.

Die Oberbaufrage
auf der Techniker-Versammlung in Strassburg i. E.

In der Absicht, die von den einzelnen Bahn-Verwaltungen beim Baue und Betriebe gemachten Erfahrungen zum allgemeinen Nutzen zu verwerten, hält bekanntlich der Verein deutscher Eisenbahn-Verwaltungen schon seit einer Reihe von Jahren an der Gepflogenheit fest, technische Fragen von besonderem Interesse, welche einer Klärung bedürfen, von Zeit zu Zeit in seiner Mitte zur Discussion zu bringen und das gesammelte Material mit den daraus gezogenen Schlussfolgerungen einem Forum von Fachleuten — der Techniker-Versammlung — zur endgiltigen Beschlussfassung vorzulegen.

Die letzte Techniker-Versammlung hat im Juni des Jahres 1893 zu Strassburg i. E. stattgefunden, also kurz nach der in Petersburg im August 1892 abgehaltenen vierten Session des internationalen Eisenbahn-Congresses, welcher sich in ähnlicher Weise mit der Behandlung technischer Fragen beschäftigt.

Wir haben uns nun die Aufgabe gestellt, im Nachstehenden speciell die auf den Oberbau bezüglichen Ergebnisse mitzutheilen, die aus dem schätzenswerten Material hervorgegangen sind, welches der Strassburger Techniker-Versammlung (1893) zu Grunde lag, und die gezogenen Schlussfolgerungen mit jenen der vorletzten Techniker-Versammlung (1884) und der letzten Session des internationalen Eisenbahn-Congresses (1892) — insoferne daselbst analoge Fragen behandelt wurden — gewissermassen in Parallele zu stellen. Dadurch wird sich die Gelegenheit ergeben, einestheils zu kennzeichnen, inwieferne sich die Meinungen über die schwebenden Fragen des Eisenbahnoberbaues seit acht Jahren in Folge der neuerlich gesammelten Erfahrungen geändert haben und anderentheils zu prüfen, ob die Erfahrungs-Resultate der dem Vereine deutscher Eisenbahn-Verwaltungen nicht angehörigen Bahnen die von der Techniker-Versammlung ausgesprochenen Ansichten zu bekräftigen, oder eventuell abzuschwächen geeignet sind.

Wir beginnen mit der das Schienenmaterial betreffenden Frage. Ueber die zweckmässigste **„Materialbeschaffenheit und das Verhalten der Schienen aus verschiedenen Stahlgattungen"** haben sich 20 Verwaltungen geäussert und wurde von der Kaiser Ferdinands-Nordbahn als Berichterstatterin ein Referat verfasst, auf

Grund dessen man zu dem von der Techniker-Versammlung approbirten Schlusse gelangte, dass die bis nun vorliegenden Erfahrungen nicht ausreichen, um die geeignetste Zerreissfestigkeit der Schienen mit Rücksicht auf deren Abnutzung und Bruch mit Sicherheit feststellen zu können, dass aber im Allgemeinen Schienen aus härterem Material widerstandsfähiger gegen Abnutzung, hingegen — insbesondere bei zu geringer Dehnung und nicht genügender Reinheit und Durcharbeitung des Materiales — mehr zum Bruche geneigt zu sein scheinen. Nach den bisherigen Erfahrungen scheinen sich überdies Schienen aus Bessemer- und Martinstahl besser als solche aus Thomasstahl zu verhalten, doch reichen diese Erfahrungen nicht aus, um zu erkennen, inwieweit dieses Verhalten durch die Verschiedenheit der Stahlgattungen oder aber durch die grössere oder geringere Reinheit und die mehr oder minder gute Durcharbeitung des Materiales und die Sorgfalt bei Herstellung der Schienen beeinflusst ist.

Die Frage nach den Beobachtungen über das Verhalten der Flussstahlschienen gegen Abnutzung und Bruch, getrennt nach verschiedenen Härtegraden des Schienenmateriales, war auch Gegenstand der Berathung der Techniker-Versammlung vom Jahre 1884 und lautete die von dieser formulirte Schlussfolgerung wie folgt:

„Ueber den Einfluss des Härtegrades der Flussstahlschienen auf deren Abnutzung und das Brechen lässt sich aus den bisherigen Beobachtungen ein sicherer Schluss noch nicht ziehen. Die härtere Schiene scheint zum Brechen mehr geeignet zu sein; dagegen mehr Widerstand gegen Abnutzung zu leisten als die weichere. Ferner scheint auch die vollständige Reinheit des Materiales der Schienen für die Dauer in beiden Beziehungen massgebend. Dass weichere Schienen gegen Abnutzung widerstandsfähiger sich erwiesen haben, ist nirgends beobachtet."

Dem internationalen Eisenbahn Congresse berichteten gelegentlich seiner vierten Session im Jahre 1892 der Chef-Ingenieur der französischen Staatsbahnen Herr Bricka und der Chef-Ingenieur der belgischen Staatsbahnen Herr de Buschere an der Hand statistischer Aufzeichnungen über die Schienenbrüche und die Abnutzung der Stahlschienen. Auch dort wurde „mangels-befriedigender Erfahrungsresultate" beschlossen, die Frage vorläufig noch als ungelöst zu betrachten, das Studium über die normale Abnutzung und über die Brüche der Schienen fortzusetzen und die Ergebnisse dieser Statistik auf die Tagesordnung der für das Jahr 1895 in Aussicht stehenden fünften Session des Congresses zu setzen.

Wir ersehen aus der Uebereinstimmung dieser mehr oder weniger negativen Erfahrungsresultate, dass man heute bezüglich der zweckmässigsten Materialbeschaffenheit der Schienen nur um Weniges mehr weiss als vor acht Jahren. Die Ursache hievon liegt darin, dass bis jetzt nicht genügende Aufzeichnungen über die ursprüngliche Materialqualität jener Schienen gemacht wurden, deren Abnutzung und Brüche den Gegenstand der Statistik gebildet haben.

Es muss übrigens an dieser Stelle erwähnt werden, dass die zuverlässige Beantwortung der in Rede stehenden Frage bereits angebahnt worden ist durch die im Jahre 1891 vom „Technischen Ausschusse" empfohlene Einrichtung und Bearbeitung einer „mit besonderer Rücksichtnahme auf die Materialgüte" geführten Schienenstatistik.

Nach der bezüglichen Vorschrift sollen

1. für die in den bereits bestehenden Versuchsgeleisen liegenden Schienen eine nachträgliche Ermittelung der Materialgüte (Belastungs-, Zerreiss- und Schlagproben) erfolgen und insbesondere

2. neue, in den Anlageverhältnissen thunlichst gleichartige Versuchsgeleise eingerichtet werden, in welchen die Schienen nach vorhergegangener chargenweiser Erprobung auch chargenweise zusammenhängend zu verlegen und im Betriebe rücksichtlich des Bruches, der Auswechselung und der Abnützung zu beobachten sind.

Wir haben daher allen Grund, zu hoffen, dass die Frage nach den zweckmässigsten Materialeigenschaften der Schienen sich nach Verlauf einiger Jahre in befriedigender Weise wird beantworten lassen.

Sehr erheblich haben sich in den letzten Jahren die Erfahrungen **„über den eisernen Oberbau"** bereichert. Die Techniker-Versammlung vom Jahre 1884 hat der Erkenntnis Ausdruck gegeben, dass sich damals die Verwendung des eisernen Oberbaues im Allgemeinen noch auf dem Standpunkte der Versuche befände, dass daher endgiltige Schlüsse über den Vorzug des einen oder des anderen Systems noch nicht gezogen werden könnten. Allerdings wurde auch schon damals darauf hingewiesen, dass bei der Verwendung des Langschwellen-Oberbaues eine starke Unterbettung aus durchlässigem und sandfreiem Materiale (Kies oder Steinschlag) sowie eine möglichst vollkommene Entwässerung derselben ein unbedingtes Erfordernis ist und dass wegen des erfahrungsgemässen baldigen Unwirksamwerdens aller Sickerungsanlagen Anlass zu Bedenken gegen die Anwendung des Langschwellen-Oberbaues überhaupt vorliegt.

Mit Rücksicht auf die Sicherheit des Betriebes und auf die gute Lage des Geleises hat sich aber zu jenem Zeitpunkte eine feste Meinung darüber, ob dem eisernen Lang- oder dem Querschwellensysteme der Vorzug zu geben sei, noch nicht bilden können. Auch über die Kosten der Unterhaltung beider Systeme, sowie über die zweckmässigste Form und das entsprechendste Gewicht der eisernen Schwellen, über die beste Befestigungsart der Schienen und ähnliche massgebende Factoren waren sichere Anhaltspunkte nicht zu gewinnen.

Ganz anders und viel bestimmter lauten die den eisernen Oberbau betreffenden Conclusionen der Techniker-Versammlung vom Jahre 1893. Sie geben uns über die im Jahre 1884 unentschieden gebliebenen Fragen positive Aufschlüsse. Diese befriedigenden Ergebnisse sind den

detaillirten Auskünften von 28 Bahn-Verwaltungen zu verdanken, welche von der königl. Eisenbahn-Direction Berlin als Berichterstatterin und von der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn als Mitberichterstatterin zu einem umfangreichen Referate verarbeitet wurden.

Bei Durchsicht des letzteren fällt uns nebst einer vergleichenden Zusammenstellung der von der Kaiser Ferdinands-Nordbahn ermittelten Erhaltungskosten des eisernen Querschwellen-Oberbaues (System Heindl) und des Holzschwellen-Oberbaues insbesondere eine sehr übersichtliche tabellarische Zusammenstellung auf, in welcher alle bei den verschiedenen eisernen Oberbausystemen gemachten Erfahrungen nebeneinandergestellt sind, welche sich auf die Sicherheit des Betriebes, auf die gute Lage des Geleises, auf die Erhaltungskosten, auf die Form und das Gewicht der Schienen und Schwellen, auf deren Verbindungstheile, auf die Sicherheit gegen Schienenbrüche und gegen seitliche Verschiebungen sowie auf die Dauer der Schwellen und die Art und Grösse ihres Verschleisses beziehen.

Unter Zugrundelegung des genannten Referats gelangte man zu folgenden Schlussfolgerungen:

Die bisher mit der Anwendung des eisernen Oberbaues gemachten Erfahrungen ergeben, dass im Allgemeinen der Langschwellen-Oberbau dem Querschwellen-Oberbau nachsteht. Insbesondere scheint nach dem übereinstimmenden Urtheil vieler Bahn-Verwaltungen der eiserne Langschwellen-Oberbau nach den Bauarten Hilf und nach den damit verwandten Systemen sich für Hauptbahnen nicht bewährt zu haben, da er zumeist aus den von Schnellzügen befahrenen Hauptgeleisen entfernt wurde, bezw. noch beseitigt werden wird. Ein wesentlich günstigeres Urtheil wird nur über den Langschwellen-Oberbau der Bauart Hohenegger kundgegeben und scheint diese Construction den derzeitigen Anforderungen des Betriebes zu genügen.

Der eiserne Querschwellen-Oberbau hat bei gutem Untergrunde und entsprechendem Bettungsmateriale allen Anforderungen genügt, wenn Schwellen von nicht zu geringer Länge, einem Gewicht von 58 bis 75 kg und mit zweckmässiger Anordnung der Verbindungstheile zwischen Schiene und Schwelle in Anwendung kamen.

Die neueste Bauart der preussischen Staatsbahnen mit 2·7 m langen, geraden, trogförmigen Schwellen von 58 kg Gewicht und die Bauart Heindl mit Schwellen von 60 bis 72 kg Gewicht scheinen sich insbesonders gut bewährt zu haben.

Schwellenschienen (Bauart Haarmann) sind bisher nur von drei Verwaltungen versuchsweise verwendet worden und haben sich bis jetzt im Allgemeinen bewährt.

Was die Beantwortung der den eisernen Oberbau betreffenden einzelnen Fragepunkte durch die verschiedenen Bahnen betrifft, so ergibt sich aus denselben im Besonderen, dass die Sicherheit des Betriebes beim Langschwellen-Oberbau des Systems Hilf und ähnlicher Systeme nur bei vorzüglichem Untergrund und Bettungsmaterial und bei sorgfältiger Aufmerksamkeit in der Unterhaltung erreicht werden kann, dass dieselbe jedoch beim eisernen Querschwellen-Oberbau ebenso gewährleistet ist wie bei Holzschwellen; dass ferner die Erhaltung der guten Lage des Geleises in Höhe und Richtung beim Langschwellen-Oberbau im Allgemeinen schwieriger ist als beim Querschwellen-Oberbau und dass die richtige Spurweite bei ersterem — namentlich in Krümmungen nur durch Einziehen zahlreicher Verbindungsstangen zwischen den Schienen erhalten werden kann, während dieselbe bei Querschwellen durch Anwendung von mindestens 10 Schwellen auf 9 m Geleise von selbst gesichert ist. Das Wandern der Schienen führt bei Langschwellen-Oberbauarten, welche Verbindungsstangen zwischen den Schienen besitzen, eine Schiefstellung dieser Verbindungsstangen herbei und erschwert die Erhaltung der richtigen Spurweite.

Auch das Beseitigen der Frosthebungen ist bei Langschwellen umständlicher und kostspieliger als bei Querschwellen.

Ueber die Kosten der Erhaltung konnten aus den zur Verfügung gestandenen ziffermässigen Angaben verlässliche Anhaltspunkte nicht gewonnen werden, doch wurde constatirt, dass die Kosten an Arbeitslohn beim eisernen Querschwellen-Oberbau in den ersten Jahren zumeist höher, nach eingetretener Festigung der Bettung aber wesentlich geringer als beim Holzschwellen-Oberbau sind.

Es hat sich ferner ergeben, dass Schlägelschotter von nicht zu grobem Korne aus hartem Gestein anscheinend sowohl für Lang- als für Querschwellen den Vorzug vor Fluss- oder Grubenschotter (Kies) verdient und dass sich Sandbettung nicht bewährt hat.

Was die Form der Querschwellen anbelangt, so haben sich gerade eiserne Schwellen von trogförmigem Querschnitt besser bewährt als solche von trapezförmigem oder hutförmigem Querschnitt.

Die Schwellen-Gewichte sollen 58 bis 75 kg betragen und die Verwendung von keilförmigen Unterlagsplatten auf eisernen Querschwellen hat sich als entsprechend erwiesen.

Als Befestigung der Schienen auf den Schwellen erscheinen bei eisernen Langschwellen die Befestigung mit Klammerschrauben (Haarmann) und jene nach Bauart Hohenegger, bei eisernen Querschwellen die Hakenplatten und die Heindl'sche Befestigungsart empfehlenswert.

Die Sicherheit gegen Schienenbruch und seitliche Verschiebung ist bei eisernem Lang- und Querschwellen-Oberbau nicht geringer als bei Holzschwellen.

Ueber die Dauer der eisernen Schwellen und den Einfluss der Materialgüte auf dieselbe liegen noch keine genügenden Erfahrungen vor.

Der Verschleiss tritt bei Lang- und Querschwellen zumeist auf den Kopfplatten, unter dem Schienenfusse und in den Lochungen ein, kann jedoch beim Quer-

schwellen-Oberbau durch Verwendung von Unterlagsplatten und durch geeignete Befestigungsart wesentlich eingeschränkt werden.

Der internationale Eisenbahn-Congress beschäftigte sich gelegentlich seiner letzten in Petersburg stattgehabten Session mit der Frage der eisernen Schwellen von Standpunkte der laufenden Unterhaltungskosten im Vergleiche mit jenen der Holzschwellen. Er gelangte hiebei im Sinne des von Herrn Kowalski verfassten Referates zu der Schlussfolgerung, dass die eiserne Schwelle, wenn sie rationell angewendet wird, eine Verminderung der Arbeitskosten bei der Geleiseerhaltung herbeiführen kann.

Man sieht, dass diese Schlussfolgerung mit dem betreffenden Passus der Conclusionen der letzten Techniker-Versammlung im vollen Einklange steht.

(Schluss folgt.)

Eisenbahn-Verkehr im Monate Jänner 1894.

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat Jänner		Im Monate Jän. 1894 wurden beförd.		Die Einnahme betrug im Monate Jänner 1894		Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 31. Jänner 1894		Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen 1. Monats	
	1894	1893	Personen	Güter	im Ganzen	pro Kilom.	im Ganzen	pro Kilom.	1894	1893
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Oesterreichische Eisenbahnen.										
I. Bahnen in Verwaltung der k. k. General-Direction der österr. Staatsbahnen.										
a) K. k. Staatsbahnen und vom Staate für eigene Rechnung betriebene Bahnen...	6.984	6.958	2,018.316	1,607.464	5,695.442	815	5,695.442	815	9.780	8.148
b) Privatb. auf Rechnung der Eigenthümer:										
Lemberg-Czernowitz-Jassy-Eisenb. (öst. L.):										
Lemberg-Czernowitz	266	266	68.508	48.049	227.878	857	227.878	857	10.284	8.256
Czernowitz-Suczawa	90	90	24.074	31.757	71.121	790	71.121	790	9.480	4.980
Mährische Grenzbahn { Sternberg-Grulich	95	95	32.264	19.469	30.730	323	30.730	323	3.876	4.044
Mährische Grenzbahn { Hohenstadt-Zöptau	17	17	13.793	8.392	8.456	497	8.456	497	5.964	6.012
Localbahnen:										
Asch-Rossbach	15	15	4.820	5.477	2.368	158	2.368	158	1.896	1.608
Bukowinaer Localbahnen: Vereinigte Linien	176	176	13.268	22.274	39.181	223	39.181	223	2.676	2.004
Dolina-Wygoda	8	8	—	4.191	2.860	358	2.860	358	4.296	3.864
Fehring-Fürstenfeld	20	20	4.100	2.808	7.791	390	7.791	390	4.680	2.328
Fürstenfeld-Hartberg	39	39	7.528	1.842	4.099	105	4.099	105	1.260	876
Gleisdorf-Weiz	15	15	3.941	2.820	3.536	236	3.536	236	2.832	1.608
Kolomeaer Localbahnen	33	33	3.702	13.451	9.626	292	9.626	292	3.504	1.740
Laibach-Stein	24	24	7.810	2.291	4.368	182	4.368	182	2.184	1.788
Lemberg-Belzec (Tomaszow)	89	89	12.505	9.117	19.502	220	19.537	220	1.640	2.784
Mährische Westbahn	90	90	8.081	6.531	13.759	153	13.759	153	1.836	2.076
Mösel-Hüttenberg	5	5	1.723	4.142	1.207	241	1.207	241	2.892	3.348
Potscherad-Wurzmes	17	17	1.362	1.788	1.594	94	1.594	94	1.128	756
Schwarzenau-Waidhofen a. T.	10	10	3.760	988	1.140	114	1.140	114	1.368	2.424
Strokonitz-Winterberg	32	—	5.880	1.640	4.361	136	4.361	136	1.632	1.452
Unterkrainer Bahn	71	—	14.766	12.591	33.459	471	33.459	471	5.652	—
Vöcklabruck-Kammer	11	11	1.847	1.189	1.579	144	1.579	144	1.728	—
Welser Localbahn	53	28	12.003	2.476	6.726	127	6.726	127	1.524	1.668
Wittmannsdorf-(Leobersdorf-) Ebenfurther Eisenbahn	17	17	6.032	22.208	8.291	488	8.291	488	5.856	8.556
Wodnan-Prachatitz	28	—	6.171	676	2.619	94	2.619	94	1.128	—
Zeltweg-Fohnsdorf	8	8	1.843	28.112	10.838	1.355	10.838	1.355	16.260	18.692
II. K. k. Staatsbahnen im Privatbetriebe.										
Caslau-Zawratetz *)	24	24	1.977	7.613	6.082	253	6.082	253	3.036	3.372
Königshan-Schatzlar *)	5	5	800	5.323	2.434	487	2.434	487	5.841	6.492
III. Privatbahnen, unter Ausschluss der ad I b) angeführten.										
Aussig-Teplitzer Eisenbahn	101	101	122.744	626.960	375.232	3.715	375.232	3.751	44.590	46.380
Böhmische Nordbahn	320	320	151.383	145.663	302.691	946	302.691	946	11.352	10.956
Böhmische Westbahn	207	200	59.793	145.977	289.943	1.401	289.943	1.401	16.812	17.556
Buschtěhrader Eisenbahn: Linie Lit. A.	186	186	44.408	193.819	263.735	1.418	263.735	1.418	17.016	16.920
Linie Lit. B.	236	236	71.680	282.341	429.551	1.820	429.551	1.820	21.840	21.168
Graz-Köflacher Eisenbahn und B.-G.	91	91	25.677	69.045	143.154	1.573	143.154	1.573	18.876	18.336
Kaiser Ferdinands-Nordbahn: Hauptbahnnetz	1.036	1.036	566.982	965.292	2,566.549	2.477	2,566.549	2.477	29.724	27.120
Localbahnen	259	259	57.135	42.773	47.188	182	47.188	182	2.184	1.656
Kaschau-Oderberger Eisenb.: Oest. Strecke	64	64	41.798	83.545	134.132	2.096	134.132	2.096	25.152	20.004
Leoben-Vordernberger Bahn	15	15	5.732	46.685	25.795	1.720	25.795	1.720	20.640	14.856
Mährisch-schlesische Centralbahn	154	154	41.234	50.310	82.429	535	82.429	535	6.420	6.108
Oesterr. Nordwestbahn: Garantierte Strecken	628	628	210.588	222.198	710.447	1.131	710.447	1.131	13.572	12.060
Ergänzungsnetz	308	308	102.063	270.442	452.036	1.468	452.036	1.468	17.616	16.512
Oester.-ung. Staatseisenbahn-Gesell.: Oest. L.	1366	1366	388.013	576.359	1,734.245	1.270	1,734.245	1.270	15.234	14.459
Ostrau-Friedlander Eisenbahn	33	33	22.644	20.172	25.116	761	25.116	761	9.132	7.716

*) Die Localbahnen Caslau-Zawratetz und Königshan-Schatzlar sind gleichzeitig mit den übrigen Linien der österr. Localeisenbahn-Gesellschaft, und zwar am 1. Jänner 1894 verstaatlicht worden, verbleiben wie bisher im Betriebe der Oe. N. W. B. und der S. N. D. V. B.

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat Jänner		Im Monate Jän. 1894 wurden beförd.		Die Einnahme betrug im Monate Jänner 1894		Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 31. Jänner 1894		Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen 1. Monats	
	1894	1893	Personen	Güter	im Ganzen	pro Kilom.	im Ganzen	pro Kilom.	1894	1893
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Südbahn-Gesellschaft:										
Hauptnetz und Localbahn in Oesterr.	1513	1513	622.926	379.225	2,518.817	1.665	2,518.817	1.665	19.980	17.820
Localb. Mödling-Brühl (elektr. Betrieb)	4	4	4.020	—	644	161	644	161	1.932	1.116
Süd-norddeutsche Verbindungsbahn	285	285	107.939	130.379	271.294	962	274.394	962	11.544	10.212
Wien-Aspang-Bahn	89	89	55.477	24.294	43.235	486	43.235	486	5.832	4.692
Wien-Pottendorf-Wr. Neustädter Bahn	65	65	16.625	51.968	73.262	1.127	73.262	1.127	13.524	11.556
Wiener Verbindungsbahn	8	8	47.175	105.104	51.947	6.493	51.947	6.493	77.916	75.324
Selbständige Localbahnen.										
Böhmische Commercial-Bahnen	191	191	19.262	29.702	35.290	185	35.290	185	2.220	2.184
Bozen-Meraner Bahn	31	31	13.842	4.313	17.853	576	17.853	576	2.619	5.616
Gross-Priesen-Wernstadt-Auscha	25	39	2.315	2.187	4.322	173	4.322	173	2.076	2.076
Kremsthalbahn	70	25	13.295	6.792	14.083	201	14.083	201	2.412	2.700
Kuttenberger Localbahn	3	3	7.356	3.269	2.162	721	2.162	721	8.652	8.640
Mori-Arco-Riva	24	24	5.368	933	5.336	222	5.336	222	2.664	2.616
Mühlkreisbahn	58	58	5.242	1.452	10.575	182	10.575	182	2.184	2.292
Neutitscheiner Localbahn	8	8	7.861	5.126	5.324	666	5.324	666	7.992	6.756
Rechenau a. K.-Solnitzer Localbahn	15	—	1.842	1.546	2.508	167	2.508	167	2.002	—
Radkersburg-Luttenberg L.-B.	25	25	2.443	348	1.234	49	1.234	49	588	564
Reichenberg-Gablonzer Localbahn	12	12	17.622	9.619	14.960	1.247	14.960	1.247	14.964	12.588
Salzkammergut-Localbahn-Gesellschaft	64	41	7.989	1.503	5.570	87	5.570	87	1.044	1.044
Standing-Stramberger Localbahn	18	18	4.544	22.008	15.820	879	15.820	879	10.548	9.564
Steyrthalbahn	48	48	10.244	3.883	7.410	154	7.410	154	1.848	1.484
Swoleňowes-Smečna	10	10	1.334	23.209	13.300	1.330	13.300	1.330	15.960	16.518
Steiermärkische Landesbahnen:										
Cilli-Wöllan	39	39	4.238	9.719	13.051	335	13.051	335	4.020	4.560
Preding-Wieselsdorf-Stainz / Pöltschach-Gonobitz / Kapfenberg-Au-Seewiese	49	26	7.413	3.417	5.058	103	5.058	103	1.236	816
Dampftramways.										
Brünner Localeisenbahn-Gesellschaft	10	10	50.099	4.137	7.091	709	7.091	709	8.508	6.408
Dampftramway-Gesellsch., vorm. Krauss & Co.	45	45	155.068	632	20.818	463	20.818	463	5.556	3.864
Innsbruck-Hall, Dampftramway	12	12	29.873	—	3.765	314	3.765	314	3.768	2.844
Kahlenberg-Eisenb.-Gesellsch.: Dampftramw. Wien-Nussdorf m. Abzw. n. Heiligenstadt	6	6	96.377	—	7.409	1.235	7.409	1.235	14.820	15.876
Neue Wiener Tramway-Gesellschaft: Dampftramway Westbahnlinie-Hütteldorf	6	6	61.067	—	4.582	764	4.582	764	9.168	7.260
Salzburger Eisenbahn- u. Tramway-Gesellsch.	14	11	2.456	1.699	2.087	149	2.087	149	1.788	1.080
Wiener Localbahnen-Actien-Gesellschaft: Dampftramway Wien-Wr. Neudorf	13	13	28.208	41	3.283	252	3.283	252	3.024	1.896
Summe	16.006	15.755	5,602.298	6,442.374	16,988.415	1.061	16,988.415	1.061	12.732	11.460
Ungarische Eisenbahnen.										
I. Bahnen in Verwaltung der Direction der kgl. ungar. Staatsbahnen.										
a) K. ungar. Staatsbahnen	7.488·5	7.486	2,030.000	1,032.600	4,734.300	632	4,734.300	632	7.428	9.615
b) Privatbahnen:										
Fünfkirchen-Barcser Bahn	68	68	22.200	18.100	35.000	515	35.000	515	6.180	5.376
Localbahnen.										
Bács-Bodrogher Comitatsbahnen	111	111	17.600	1.850	12.500	112	12.500	112	1.314	1.284
Bálaton-St. György-Somogy-Szobb	60	—	4.000	2.200	5.200	87	5.200	87	1.044	—
Békéser Comitatsbahnen	49	49	3.350	1.450	6.700	82	6.700	82	1.032	756
Békés-Csanáder Bahn	82	—	9.000	1.550	4.200	86	4.200	86	984	—
Biharer Vicinalbahnen	132	132	21.200	4.500	17.500	133	17.500	133	1.596	1.260
Budapest-Lajosmizse Localbahn	64	64	5.000	3.850	6.400	100	6.400	100	1.200	888
Debreczin-Füzesabony-Ohát-Kócs-Polgar	133	133	11.000	3.200	13.000	98	13.000	98	1.176	921
Debreczin-Hajdu-Nánaser Bahn	57	57	8.200	3.750	9.000	158	9.000	158	1.896	1.284
Felek-Fogaraser Bahn	52	52	4.600	550	3.400	65	3.400	65	780	732
Gran-Almás-Füzitö	50	50	5.400	4.800	11.700	234	11.700	234	2.808	2.604
Gr.-Kikinda—Gr.-Becskereker Bahn	70	70	17.600	6.150	24.700	353	24.700	353	4.236	3.084
Grosswardein-Belenyes-Váskoher Bahn	118	118	9.200	3.650	11.900	101	11.900	101	1.212	1.008
Háromszéker Localbahnen	122	122	14.500	8.800	24.000	197	24.000	197	2.364	1.200
Hermannstadt-Feleker Localbahn	32	32	4.200	950	4.000	125	4.000	125	1.500	1.164
Hildegkut-Györk-Tomasi-Miklosv.	12	—	1.100	670	1.350	112	1.350	112	1.344	—
Kaschau-Tornaer Localbahn	40	40	5.000	1.655	5.000	125	5.000	125	1.500	1.020
Kis-Ujszállás-Dévavanya-Gyoma B. L.	45	45	4.000	3.150	6.700	149	6.700	149	1.788	1.356
Kun-Szt. Márton—Szentes-Vicinalbahn	23	23	3.000	1.800	3.500	152	3.500	152	1.824	1.152
Maros-Ludás—Bistritzer Localbahn	89	89	3.600	2.400	5.400	61	5.400	61	732	588
Maros-Vásárhely—Szász-Regen	33	33	10.000	1.050	3.300	100	3.300	100	1.200	1.188
Matraer Vicinalbahnen	127	127	2.650	5.250	14.500	114	14.500	114	1.368	732
Mezötur-Turkéver Eisenbahn	16	16	7.500	550	1.500	94	1.500	94	1.128	816
Muranthal-Bahn	41	—	2.000	2.500	6.000	146	6.000	146	1.752	—
Nyiregyháza-Máté-Szalkaer Eisenbahn	57	57	4.000	5.000	13.000	228	13.000	228	2.732	1.176
Petroszény-Lupényer Localbahn	18	18	5.000	3.250	7.500	417	7.500	417	5.006	2.424

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat Jänner		Im Monate Jänner 1894 wurden beförd.		Die Einnahme betrug im Monate Jänner 1894		Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 31. Jänner 1894		Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen 1. Monats	
	1894	1893	Personen	Güter	im Ganzen	pro Kilom.	im Ganzen	pro Kilom.	1894	1893
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Puszta Tenyö—Kun Szt. Márton	35	35	1.400	2.450	5.900	196	5 900	169	2.028	2.064
Ruma-Vrdniker Localbahn	18	18	400	1.750	2.200	122	2.200	122	1 464	1.680
Slavonische Localbahn	49	—	4.200	1.900	5.900	120	5.900	120	1.440	—
Somogy-Szobb-Bárcser Bahn	47	47	4.800	1.550	4.500	96	4.500	96	1.152	852
Steinamanger-Pinkafelder Localbahn	53	53	9.000	2.800	11.000	207	11 000	207	2.484	1.524
Szathmár-Nagybányaer Localbahn	60	60	7.000	3.950	12.000	200	12 000	200	2.400	2.148
Székler Bahn	39	39	4.400	1.650	4.500	116	4.500	116	1.392	924
Szentes-Hod-Mező-Vásarhely	37	—	6.200	650	3.900	105	3.900	105	1.260	—
Szilágyságer Eisenbahn	107	107	4 500	53.00	14.000	120	14.000	120	1.440	1 140
Tarackthal-Bahn	32	32	600	450	12.00	38	1.200	38	456	266
Torontaler Localbahnen	109	109	15.000	6.500	20 500	188	20.500	188	2 256	1.236
Ujszász-Jászapátber Eisenbahn	32	32	2 600	1.750	4.200	131	4.200	131	1.572	1.056
Vinkovce-Breska-Bahn	50	50	2.150	11.200	15.000	300	15.000	300	3.600	1.392
Warasdin-Golubovecer Localbahn	37	37	1.650	450	1.400	38	1.400	38	456	360
Westungarische Localbahn	297	297	32.800	15.100	45.000	152	45.000	152	1.824	1.188
Zagorianer Bahn	116	116	15.300	4 750	17.200	148	17.000	148	1.776	1.764
Zsebely-Csákovaner Localbahn	9	—	2.250	600	1.500	166	1.500	166	1.992	—
II. Privatbahnen in eigener Verwaltung.										
Kaschau-Oderberger Eiseub. ungar. Strecken	384	384	69.927	185.954	264.306	688	264.806	688	8 256	5.844
Mohács-Fünfkirchner Bahn	67·6	67 6	3.770	32.056	36 709	543	36.709	543	6.516	6.696
Raab-Oedenburg-Ebenfurther Bahn	118	118	38.198	47 342	76.183	645	76.183	645	7.740	5.448
Südbahn-Gesellschaft ungar. Linien	703	703	108.869	153.423	519.323	739	519.323	739	8.868	8.160
Selbständige Localbahnen.										
Arader und Csanáder vereinigte Eisenbahnen	325	325	42.653	39.540	94.500	291	94.500	291	3.492	2.472
Belisce-Kapelna (Slav. Drauth.) Vicinalbahn	38·3	38·3	630	7.331	8.876	232	8.876	232	2.784	2.736
Borossebes-Menyhazer Localbahn	21	21	273	937	780	37	780	37	444	—
Bárcs-Pakracer Eisenbahn	123	123	5.611	9.623	23.915	194	23.915	194	2.328	2.068
Budapester Localbahnen	42·2	42·2	111.539	1.458	15 246	361	15.246	361	4.332	3.120
Budapest-Szt. Lörincz-Eisenbahn	8	8	31.323	2.787	3.978	497	3.978	497	5.964	5.064
Eperies - Bartfeld	44·8	44·8	3.129	2.771	8.000	179	8.000	179	2.148	[illegible]
Gölnitzthal-Bahn	33	33	2 435	12.041	13.522	410	13.522	410	4.920	1.416
Güns-Steinamanger Vicinalbahn	17	17	6 388	1.000	2.932	172	2.932	172	2.064	1.608
Haraszti-Ráczkeve Localbahn	27	27	5 537	388	1.952	72	1.952	72	864	684
Holics-Gödinger Localbahn	3·4	3·4	1.532	2.136	1.253	369	1.253	369	4 428	4.264
Késmark—Szepes-Béla L.-B.	9	9	1.369	879	736	82	736	82	984	656
Keszthely-Balatom-Szt. Györgyier Localbahn	10	10	2.239	761	2.010	201	2.010	201	2.412	1.776
Löcsethalbahn	13	13	3.002	845	1.607	124	1.607	124	1.488	1.272
Marmaroser Salzbahn-Actien-Gesellschaft	60·6	—	5.930	7.407	16.887	278	16.887	278	3.356	2.496
Nagy-Károly-Somkuter L. B.	68	68	2 871	4.097	12.198	179	12.198	179	2.148	—
Poprádthalbahn	15	15	4.130	2.308	3.196	213	3.196	213	2.556	2.616
Szamosthal-Eisenbahn	222	222	22.708	10.296	37.503	169	37.305	169	2.028	2.004
Szepesbéla-Podoliner Bahn	12	—	842	865	750	62	750	62	774	—
Térrét-Kowasnaer Bahn	5·8	—	9	3.780	1.362	235	1.362	235	2.820	1.872
Summe	12.687	12.249	2,824 604	1,818.030	6,308,874	497	6,308 874	497	5.964	5.724
Recapitulation.										
Summe der österr. Eisenbahnen	16.006	15.755	5,602.298	6 442.374	16,968.415	1.061	16,988 415	1.061	12.732	11.460
Summe der ungar. Eisenbahnen	12.687	12.249	2,824.604	1,818,030	6,308.874	497	6,308.874	497	5.964	5.724
Hauptsumme	28.693	28.004	8.426.902	8,269.404	23,297,289	812	23,297.298	812	8.952	8.952
Oesterreichische Zahnradbahnen.										
Achenseebahn *)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gaisbergbahn in Salzburg *)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kahlenbergbahn (System Rigi)	5·5	5·5	572	—	230	41	230	—	—	—
Schafbergbahn (Salzkammerg.-Localb.-Actg.*)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bosnische und Herzegowinaer Eisenbahnen.										
K. k. Militärbahn Banjaluka-Doberlin	105	105	6.943	3.866	12.250	177	12.250	177	1 400	1.308
K. k. Bosna-Bahn	269	269	18.469	20.600	78.076	290	78.076	290	3.480	2.472
Bosnisch-Herzegowinaer Staatsbahnen:										
Doboj-Dolnja Tuzla, Lašva-Travnik (S. Han), Metkovic-Mostar-Sarajevo	275	255	22.028	13.786	41.155	149	41.155	149	1.788	1.423

Im Monate Jänner 1894 hat das österr.-ungar. Eisenbahnnetz keinen Zuwachs an neuen Strecken erfahren.

Im Monate Jänner 1894 wurden auf den österreichisch-ungarischen Eisenbahnen im Ganzen 8,426.902 Personen und 8,260.404 t Güter befördert und hiefür eine Gesammteinnahme von 23,297.289 fl. erzielt, das ist per Kilometer 812 fl. Im gleichen Monate 1893 betrug die Gesammteinnahme, bei einem Verkehre von 7,337.331 Personen und 7,216.396 t Güter, 20,891.977 fl., oder per Kilometer 746 fl., daher resultirt für den Monat Jänner 1894 eine Zunahme der kilometrischen Einnahmen um 8·8 %.

Das auf Grund der im Monate Jänner 1894 auf den österr.-ungar. Eisenbahnen pro Jahr ermittelte kilometrische Ergebnis beziffert sich auf 9744 fl. und ist somit gegenüber dem für das Jahr 1893 mit 8952 fl. berechneten Resultate um 792 fl. oder 8·8 % günstiger.

*) Der Verkehr bleibt während der Winterszeit eingestellt.

CHRONIK.

Die V. ordentliche Generalversammlung der Equipirungs- und Ausstattungs-Cassa für Bedienstete der priv. österr.-ungar. Staatseisenbahn-Gesellschaft hat Freitag den 16. März 1894, 7 Uhr Abends, unter dem Vorsitze des Obmannes Carl Fiehna in Leber's Restauration stattgefunden.

Dem Rechenschaftsberichte pro 1893 entnehmen wir folgende Daten: Die Zahl der Mitglieder betrug 373, der Stand der Einlagen fl. 6713·—, der Reservefond fl. 3634·03, also mehr als 50% der Einlagen. An die Mitglieder wurden Waaren um fl. 49.306·42 ausgefolgt, bezahlt wurden von den Mitgliedern an Waaren fl. 39.973·59, die Forderung der Genossenschaft an die Mitglieder betrug fl. 9332·83, an Lieferanten wurden bezahlt fl. 46.774·10. Das Cassa-Revirement stellte sich auf fl. 116.794·24.

Der Vorstand war stets bestrebt, mit den verlässlichsten Firmen abzuschliessen und es durch ökonomisches Gebahren möglich zu machen, die Fabriks- und Engrospreise den Mitgliedern direct zuzuwenden, sowie den Letzteren 12monatlichen Credit zinsenlos zu gewähren. Das junge, nur humanitären Zwecken gewidmete Unternehmen erfreut sich im Kreise der Collegen allgemeiner Anerkennung und Beliebtheit.

Verein für die Förderung des Local- und Strassenbahnwesens. Die am 12. März l. J. stattgehabte Versammlung, deren Vorsitz Civil-Ingenieur E. A. Ziffer führte, eröffnete Herr Ingenieur Hafferl mit einem Vortrage über die Salzkammergut-Localbahnen und die Schafbergbahn. Der Eingang des Vortrages war der Besprechung der Vorgeschichte dieser Bahnen gewidmet. Die Idee einer Bahnverbindung Ischl—Salzburg und einer Zahnradbahn auf den Schafberg reicht noch bis auf die Siebziger Jahre zurück, wo die Realisirung dieser beiden Linien durch die Krise des Jahres 1873 einen jähen Abbruch erlitt. Mit dem Aufschwung des Localbahnwesens kam auch im Salzkammergute eine lebhafte Bewegung zur Geltung und wurden zahlreiche, nach verschiedenen Systemen entworfene Projecte ausgearbeitet, deren Finanzirung jedoch im Hinblicke auf den mit der normalspurigen Anlage verbundenen bedeutenden Capitalsaufwand scheiterte. Die Finanzirung dieses Unternehmens gelang erst, nachdem von einer normalspurigen Localbahn abgesehen und eine Anlage mit 0·76 m Spurweite in Aussicht genommen wurde. Im Jänner 1890 erlangte die Bau-Unternehmung Stern und Hafferl im Verein mit dem Ingenieur W. Michel die Concessionsbewilligung, worauf die Constituirung der mit dem derzeitigen Anlage-Capitale von 5·4 Millionen Gulden gegründeten Actien-Gesellschaft der Salzkammergut-Localbahnen mit dem Sitze in Salzburg erfolgte. Nach einer detaillirten Schilderung der den einzelnen Linien gemeinsamen technischen Concessions-Bedingnissen, die sich unter Anderem auf die Einführung des Tag- und Nachtverkehres, der Maximalgeschwindigkeit von 30 km pro Stunde und der durchschnittlichen Maximalsteigung von 25‰ mit einem Minimalradius von 60 m beziehen, gab der Vortragende eine erschöpfende Darstellung der gesammten, 64 km langen Bahnanlage. Die bei Führung der Trace, der Tunnelanlagen, sowie der Viaducte sich ergebenden, bedeutenden technischen Schwierigkeiten, insbesondere die Herstellung des 100 m langen Kaltenbach-Viaductes, der in einer in Oesterreich zum ersten Male angewendeten Construction, als continuirlicher Träger mit eisernen Balancepfeilern ausgeführt wurde, sind in glänzender Weise gelöst worden, wodurch die Bahn jene Anlage erhielt, die es ermöglicht, die reichen Naturschönheiten des Salzkammergebietes dem menschlichen Auge zu erschliessen.

Der eingehenden Beschreibung des Fahrparkes folgte eine Besprechung der namentlich wegen ihrer Einfachheit bemerkenswerten Tarifbestimmungen. Für das Jahr 1893 bezifferten sich die kilometrischen Einnahmen auf fl. 2804 und die Ausgaben auf fl. 1460, daher letztere 52·5% der Einnahmen betrugen. In ähnlicher Weise äusserte sich der Redner über die nach dem Abt'schen Systeme erbaute, 5·7 km lange Zahnradbahn auf die Schafbergspitze, welche nach einjähriger Bauzeit am 1. August 1893 eröffnet wurde und in einem Zeitraume von 2½ Monaten 19.124 Personen beförderte.

Verband der österreichischen Localbahnen. Im Club der österreichischen Eisenbahn-Beamten fand kürzlich unter Vorsitz des Directors Hallama die zweite Jahresconferenz des Verbandes der österreichischen Localbahnen statt, bei welcher zweiundzwanzig Localbahn-Gesellschaften vertreten waren. Seitens des Handelsministeriums war der Ministerial-Vicesecretär Freiherr von Banhans anwesend. Die Versammlung nahm den Jahresbericht zur Kenntniss und genehmigte den vorgelegten Rechnungs-Abschluss für das Jahr 1893. Die wichtigsten Punkte der Tagesordnung bildeten die Berathung über die vom Handelsministerium geplante neue Eisenbahn-Statistik und die zu diesem Gegenstande dem genannten Ministerium überreichte Eingabe wegen Organisirung einer eigenen Statistik für das Localbahnwesen; ferner der Bericht des Ausschusses über das Ergebnis der im Handelsministerium kürzlich abgehaltenen Enquête, betreffend das Eisenbahn-Betriebs-Reglement; sodann der Bericht über die Frage der Einführung eines Collectiv-Pensions-Institutes für die Bediensteten der Localbahnen und über die Errichtung einer gemeinsamen Unfallversicherungs-Anstalt für Brandschaden und Beschädigungen an Fahrbetriebsmitteln und Waaren, sowie für Reisende und Passanten. Nach längeren Debatten, an welchen sich fast sämmtliche Delegirte betheiligt haben, wurden die diesfälligen Anträge des Ausschusses angenommen und die Ausarbeitung eines eingehenden Elaborates und der Statuten für die projectirten gemeinsamen Versicherungs-Institutionen beschlossen. Ein weiterer Antrag des Ausschusses, dass sich der Vorstand der österreichischen Localbahnen an der im Frühjahre 1894 stattfindenden Internationalen Ausstellung für Volksernährung, Armeeverpflegung, Rettungswesen und Verkehrsmittel activ betheiligen solle, wurde ebenfalls zum Beschlusse erhoben. In den Ausschuss für das Jahr 1894 wurden die bisherigen sieben Mitglieder desselben, und zwar: Bukowinaer Localbahnen (Ziffer), Dampftramway-Gesellschaft vormals Krauss & Comp. (Hallama), Kahlenberg-Eisenbahn-Gesellschaft (v. Stach), Kremsthalbahn-Gesellschaft (Dr. v. Glanz), Localbahn Fürstenfeld—Hartberg (Dr. Bing), Neue Wiener Tramway-Gesellschaft (Mayer) und Steiermärkisches Landeseisenbahn-Amt (v. Rabcevicz) wieder berufen. Ebenso wurde das bisherige Revisions-Comité, bestehend aus der Bozen-Meraner Bahn (v. Stockert), Localbahn Fehring-Fürstenfeld (Dr. Link) und die Reichenberg-Gablonz-Tannwalder Eisenbahn (W. v. Lindheim) wiedergewählt. Der Ausschuss hat sich nach Schluss der Conferenz constituirt und wählte zum Vorsitzenden Herrn Hallama, zu Stellvertretern die Herren Ziffer und v. Rabcevicz.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 18. **Kundmachung des Handelsministeriums vom 1. Februar 1894, womit erleichternde Vorschriften für den wechselseitigen Verkehr zwischen den Eisenbahnen Oesterreich-Ungarns, Deutschlands, der Niederlande und der Schweiz rücksichtlich der nach dem internat. Uebereinkommen über den Eisenbahn-Frachtenverkehr vom 14. October 1890, R.-G.-Bl. Nr. 186 ex 1892, bedingungsweise zur Beförderung zugelassenen Gegenstände erlassen werden.**

„ „ 18. **Kundmachung des Handelsministeriums vom 11. Februar 1894, Z. 6568, betreffend die Bezeichnung der maximalen und normalen Belastung der Güterwagen der schweizerischen Eisenbahnen durch „Tragfähigkeit“, bezw. „Ladegewicht“.**

„ „ 19. **Fristerstreckung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Localbahn von Lemberg nach Janow, eventuell nach Jaworow.**

„ „ 19. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von den Stationen Rudolfswerth oder Straža der Unterkrainer Bahnen über Tschernembl oder Möttling in der Richtung gegen die krainische Landesgrenze.**

„ „ 19. **Kundmachung des Finanzministeriums vom 14. Jänner 1894, betreffend die Einführung der mitteleuropäischen Zeit im Dienste bei den auf Eisenbahnhöfen aufgestellten k. k. Zollämtern.**

„ „ 20. **Gesetz vom 26. December 1893, betreffend die Herstellung der Ybbsthal-Bahn.**

„ „ 21. **Kundmachung des k. k. Handelsministeriums vom 16. Jänner 1894, Z. 2346, betreffend ungiltig gewordene Certificate anspruchsberechtigter Unterofficiere.**

LITERATUR.

Das Problem der Wiener Wasserversorgung. Von **Franz Ritter von Rziha**, Professor an der k. k. Technischen Hochschule in Wien. Separat-Abdruck aus der „Neuen Freien Presse“. Wien, Pest, Leipzig. A. Hartleben's Verlag 1894. 80 kr. Der auf dem Gebiete des Eisenbahn-, namentlich des Tunnel-Baues und den einschlägigen Gebieten rühmlichst bekannte Autor benützt seine orohydrographischen Kenntnisse, um die Wiener Wasserversorgungs-Frage auf wissenschaftliche Basis zu stellen, und nimmt auch die Gesundheitstechnik und die Statistik der Grossstädte zu Hilfe, um die Unterlage für ein vollständiges, ratio-

nelles Project zu schaffen. Er berechnet zunächst den Bedarf an Brauchwasser, nämlich für den gesammten Haus-Verbrauch zu Trinken, Kochen, Körperreinigung mit 50 Litern, den Bedarf an Nutzwasser, nämlich für die städtische Verwendung zur Schwemmung der Canäle, Bespritzung und Säuberung der Strassen, mit 80 Litern pro Tag und Kopf der Bevölkerung. Hienach berechnet er, die Volkszahl Wiens auf die Zählung vom Jahre 1890 mit 1,377.255 Köpfen stützend und mit einer Steigerung von 2% pro Jahr annehmend, den täglichen Bedarf der Residenz an Brauchwasser mit 81.350, an Nutzwasser mit 130.160 Cubikmetern im Jahre 1900, und mit 140.550, bezw. 224.880 Cubikmetern im Jahre 1930.

Ržiba bespricht nun die bestehenden Projecte, deren Wesen hier nicht erörtert werden kann und gelangt zu folgenden Schlüssen: Die Wientballeitung und der Wiener-Neustädter Canal können kein gutes Brauchwasser, aber zusammen täglich 148.500 Cubikmeter Nutzwasser, somit mehr als die Hälfte des pro 1930 berechneten Quantums liefern, aber nur zu den städtischen Specialzwecken, nämlich Spülung von Hauptcanälen und Belebung des Wienflusses. Das Neustädter Tiefquellen-Project wird eingehend analysirt und schliesslich berechnet, dass die Alta-, Altafeld- und die Haschendorfer Quellen zusammen täglich 62.000 Cubikmeter ausgezeichnetes Brauchwasser liefern können, während auf das Grundwasser des Steinfeldes nicht weiter reflectirt wird. Das Project einer Donaunutzwasserleitung wird scharf kritisirt und, bei hoher Anerkennung der einschlägigen Arbeiten des Stadtbauamtes, aus hygienischen, technischen und finanziellen Gründen abgelehnt. Wien ist eben wie, ausser Rom, keine andere Reichshauptstadt, durch seine Gebirgsumgebung in der Lage, zu seiner bestehenden Wasserversorgung noch grosse Quantitäten von Quellwasser billiger beschaffen zu können als unreines Flusswasser. Diese Thatsache beleuchtet und berechnet der Autor von allen praktischen Seiten und gelangt hiedurch und durch Resumirung der früher skizzirten Abschnitte seiner Broschüre zu den Endschlüssen, dass die Wientballeitung auszuführen und ebenso wie das Wasser des Wiener-Neustädter Canales zur Wienflussbelebung und Stossschwemmung der Hauptcanäle auszunützen, dass von einer Donau-Nutzwasserleitung und dem Wiener-Neustädter Tiefquellen-Projecte, d. h. von dem Grundwasser des Steinfeldes zwischen Neunkirchen und Neustadt für Wien abzusehen sei, dass Wien eine einheitliche Trink- und Nutzwasserleitung und unumgänglich einen zweiten Aquäduct braucht und beide Aquäducte, der bestehende und der neu zu erbauende, durch Gebirgs-Quellwasser zu speisen seien.

Das umfassende technische Wissen des Autors und die gründlichen Specialstudien, auf die er seine Vorschläge baut, erheben seine Arbeit zu einem Essay ersten Ranges in dieser Lebensfrage der Reichshauptstadt Wien, welcher dieses so complicirte Problem dem Verständnisse jedes Gebildeten vermittelt, dabei aber noch genug werthvolle Daten auch dem in der Geschichte der Wiener Wasserversorgung bewanderten Fachmanne bietet. Dass auch gegentheilige Anschauungen, namentlich in Bezug auf die Wiener-Neustädter Tiefquellenleitung, aufrecht bleiben und aus Ueberzeugung bemüht sein werden, die ernsten Gründe und Ziffern des Autors eben so ernst zu widerlegen, ändert nichts an der hohen Bedeutung der Broschüre, die ebenso zur wissenschaftlichen Klarstellung der acuten Frage beitragen wird als sie klar geschrieben ist. M—a.

Handbuch des preussischen Eisenbahnrechtes. Von Dr. jur. **Georg Eger**, Regierungsrath und Justiziar der königl. Eisenbahn-Direction, Docent der Rechte an der Universität Breslau. Zweiter Band, vierte Lieferung. Breslau 1893. J. U. Kern's Verlag (Max Müller). Die vorliegende fünf Bogen starke Lieferung bringt die Fortsetzung der auf das Tarifwesen bezüglichen Vorschriften über die Anwendung, rechtliche Bedeutung, das Streitverfahren in Betreff der Tarife und die Aufsicht über das Tarifwesen.

An die Abhandlungen über die Pflicht zur Einführung einheitlicher Transportbedingungen und Transporteinrichtungen nebst der Pflicht zur Gestattung des Anschlusses und zur Gewährung der Mitbenützung schliesst sich die Darstellung des privaten Eisenbahn-Transportrechtes. Da wir uns vorbehalten, auf das letzterwähnte Capitel, sobald dasselbe abgeschlossen vorliegen wird, des Näheren einzugehen, sei einstweilen nur neuerlich auf die gründliche und gewissenhafte Behandlung hingewiesen, welche der Verfasser dem gesammten reichhaltigen Materiale angedeihen liess, wobei insbesondere die einschlägige Literatur, sowie die Spruchpraxis weitgehendste Berücksichtigung fand. Der Umstand, dass der Verfasser nunmehr bereits „das internationale Uebereinkommen über den Eisenbahn-Frachtverkehr", jenes Werk, dessen vierter Band erst kürzlich erschienen ist, mit Geschick vollendet hat, lässt in uns die angenehme Hoffnung erwachen, dass Dr. Eger bei seiner bekannten und bewährten Productivität auf die weiteren Fortsetzungen des Handbuches nicht lange wird warten lassen. Dr. v. K.

CLUB-NACHRICHTEN.

Bericht über die Ausschussraths-Sitzung vom 16. März 1894. Nach Eröffnung der Sitzung durch den Präsidenten Herrn Hofrath Hans Kargl gibt Herr Ober-Inspector v. Loehr namens des Redactions-Comités das Ergebnis der Preis-Ausschreibung bekannt, worüber an anderer Stelle berichtet wird. Ueber das hierauf zur Verhandlung gelangende Schreiben des Oesterr. Eisenbahn-Beamten-Vereines in Sachen der Petition, betreffend die Einbeziehung des Quartiergeldes in die Pension, entwickelte sich eine lebhafte Debatte und dürfte die Angelegenheit demnächst zur Finalisirung gelangen.

Die Comités geben ihre Constituirung bekannt und zeigt Herr Frimberger als Obmann des Beneficien-Comités an, dass in Kurzem ein Verzeichnis der gesammten, dem Club zustehenden Begünstigungen im Formate eines Taschenbuches erscheinen und an die Mitglieder zur Vertheilung gelangen wird.

Der Schriftführer: Dr. Feldscharek.

Bericht über die Clubversammlung vom 20. März 1894. Der Präsident, Herr Hofrath Hans Kargl eröffnet die Versammlung und theilt mit, dass als wirkliche Mitglieder die Herren: Friedrich Bischoff Edler von Klammstein, Bau-Director der k. k. österr. Staatsbahnen; Hans Wallner, Assistent der Südbahn; Rudolf Woyer, Eisenbahn-Ober-Inspector a. D., beigetreten sind und gibt das Resultat der Preis-Ausschreibung bekannt, welches an der Spitze des Blattes veröffentlicht ist.

Da sich zu den geschäftlichen Mittheilungen Niemand zum Worte meldet, ertheilt er dasselbe Herrn Inspector Engel zu einer Erwiderung auf die Ausführungen des Herrn Ingenieurs Pastorelli gelegentlich seines am 13. d. M. abgehaltenen Vortrages.

Die diesjährige Saison schloss Herr Oscar Wehr, Adjunct der k. k. österr. Staatsbahnen, mit einem Vortrage über „Anwendung elektrischer Stationsdeckungs-Signale bei Central-Weichenanlagen", welcher von grösstem Interesse war und sich eines reichen Beifalles erfreute. Da derselbe nach Massgabe des Raumes vollinhaltlich zum Abdrucke gelangen wird, sei hier nur erwähnt, dass zu den Demonstrationen die Firma Teirich und Leopolder ein Modell zur Verfügung gestellt hatte, an welchem der Vortragende seine Ausführungen über die Vorzüge der elektrischen Apparate gegenüber den rein mechanischen erläuterte. Nach Beendigung des mit grossem Beifalle aufgenommenen Vortrages, an den sich keine Debatte knüpfte, dankte der Vorsitzende in warmen Worten dem Vortragenden und fügte noch bei: „Meine Herren! Der heutige Vortrag ist der letzte dieser Saison. Es sind viele Vorträge hier gehalten worden, welche Ihr Interesse wachgerufen haben, auch hat sich eine rege Geselligkeit an den Clubabenden geltend gemacht, indem regelmässig nach den Vorträgen eine grosse Zahl der Zuhörer beim gemeinsamen Mahle versammelt blieb. Ich wünsche, dass Sie diesen Winter in angenehmer Erinnerung behalten, dass Sie im kommenden Sommer viele schöne Tage verbringen mögen, und dass wir uns froh und heiter im Herbste wiederfinden." (Lebhafter Beifall.)

Hierauf dankte mit innigempfundenen Worten Herr kaiserl. Rath von Bognsz dem Vortrags-Comité, welches durch die interessanten und mannigfaltigen Vorträge den Club-Mitgliedern viele lehrreiche und angenehme Stunden bereitet habe, insbesondere sagte er Dank dem Herrn Präsidenten Hofrathe Kargl, welcher als Obmann dieses Comités fungirte.

Das gemeinschaftliche Abendessen verlief diesmal in besonders gehobener Stimmung; Herr Hofrath Kargl gab seiner Freude über die bis zum letzten Abende anhaltende Theilnahme an den geselligen Zusammenkünften Ausdruck und sprach die Erwartung aus, dass auch im künftigen Jahre die Geselligkeit eine gleich intensive Pflege im Club finden möge, worauf Herr Hauptmann Grünebaum sein Glas auf das Wohl des Präsidenten erhob, der gleich wie sein Vorgänger am Clubleben in allen Beziehungen regen Antheil nehme. Die Tafelrunde blieb diesmal noch lange vereinigt und wurde auf das vortrefflichste durch Herrn Oscar Wehr unterhalten, der, nachdem er sich kurz vorher im Vortragssaale als tüchtiger Eisenbahn-Fachmann bewährt hatte, nunmehr beim Glase Bier sein Talent als Erzähler von verschiedenen Dialektdichtungen zeigte und durch deren ausgezeichnete Wiedergabe den Kreis seiner Zuhörer an sich fesselte. Es war Mitternacht, als die letzten Theilnehmer des letzten Vortragsabends das Local verliessen, mit dem Bedauern, dass die vorgerückte Jahreszeit den gemüthlichen Dienstag-Zusammenkünften leider schon ein Ende bereite.

Der Schriftführer: Dr. Feldscharek.

Druckfehler-Berichtigung.

Im Leitartikel von Nr. 11, pag. 96, Spalte 2, Zeile 23 von unten, entfällt das Komma zwischen den Worten: „Kurz- und „dauernde", wodurch der Satz einen ganz anderen Sinn erhält.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten. Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 13. Wien, den 1. April 1894. XVII. Jahrgang.

Die Oberbaufrage
auf der Techniker-Versammlung in Strassburg i. E.

(Schluss zu Nr. 12.)

Wir wenden uns nunmehr einer heute vielfach discutirten Frage zu; es ist dies die Frage der „**Verstärkung des Oberbaues**“, welche erst in den letzten Jahren Gegenstand der allgemeinen Erörterung geworden ist; die Techniker-Versammlung hatte sich zuletzt im Jahre 1874 mit der Frage beschäftigt, ob der erforderliche Gleichgewichtszustand im Bahngestänge zwischen Angriff und Widerstand nicht schon zum Nachtheile des letzteren überschritten und was eventuell zur Abhilfe zu thun sei; auf der Tagesordnung der letzten Techniker-Versammlung figurirte diese Frage unter denjenigen, welchen das grösste Interesse entgegen gebracht wurde. Die Berichterstattung war einem aus sieben Bahn-Verwaltungen zusammengesetzten Unterausschusse des technischen Ausschusses übertragen. Unter diesen Verwaltungen befanden sich auch zwei österreichische, nämlich diejenigen der k. k. Staatsbahnen und der Kaiser Ferdinands-Nordbahn.

Die — blos für Hauptstrecken giltigen — Schlussfolgerungen besagen, dass bei den jetzt üblichen Zugsgeschwindigkeiten und Raddrücken ein Oberbaugestänge aus Schienen mit einem Gewicht von 33 kg für das laufende Meter bei 800 mm Schwellenabstand und 35 kg per laufenden Meter bei 900 mm Schwellenabstand, bei einem Widerstandsmoment von 140 bis 160 cm^3 auf Schwellen von 2·4 bis 2·7 m Länge und 15/25 cm Stärke mit Unterlagsplatten auf jeder Schwelle, bezw. auf Eisenschwellen von 55 bis 65 kg Gewicht genügend erscheint; dass aber aus wirthschaftlichen Gründen eine Verstärkung dieses Oberbaues schon jetzt als zweckmässig bezeichnet werden muss, indem durch das Streben nach Erhöhung der Fahrgeschwindigkeit, nach Vergrösserung des Raddruckes und nach Vermehrung der Züge, bezw. Verdichtung der Zugsfolge, sowie andererseits nach Ersparnis an Kosten für die stets schwieriger werdende Bahnerhaltung eine Verstärkung des Oberbaues geradezu bedingt wird. Die für diese Verstärkung vorgeschlagenen oder schon zur Anwendung gebrachten Mittel sind verschiedenartig gewählt. Eine gewisse Einheitlichkeit tritt jedoch bereits insoferne hervor, als die Vermehrung der Schwellen, die Verbesserung des Schienenauflagers durch Unterlagsplatten und diejenige des Schienenstosses überall betont ist. Hinsichtlich der Bildung des Schienenstosses und seiner Befestigung, sowie bezüglich der Form und des Gewichtes der einzelnen Schienen weichen die Erfahrungen, Meinungen und Bestrebungen der verschieden Verwaltungen nicht unwesentlich von einander ab. Dass hiebei stets die aus den örtlichen Verhältnissen hervorgehenden Sonderbedürfnisse von gewichtigem Einflusse bleiben und nur bis zu einer engeren Grenze die Einheitlichkeit des Oberbaues zulassen werden, erscheint nach den Berichten der verschiedenen Verwaltungen unzweifelhaft.

Im Weiteren enthalten die in Rede stehenden Schlussfolgerungen die Ansicht, dass es gegenwärtig noch eine offene Frage sei, ob die Verstärkung des Oberbaues vortheilhafter durch Vermehrung der Schwellen oder durch eine Vergrösserung des Schienengewichtes zu erfolgen hätte und dass über die zweckmässige Grenze der Vermehrung der Schwellen und der Vergrösserung des Schienengewichtes bis jetzt noch keine genügenden Erfahrungen vorliegen.

Wir bemerken hiezu, dass, wenn auch über diese als ungelöst bezeichneten Fragen noch keine vollkommen genügenden Erfahrungsresultate gesammelt sein mögen — und nur mit Erfahrungsresultaten hat sich die Techniker-Versammlung beschäftigt — immerhin seither hierüber bereits auf wissenschaftlicher Basis eine sehr plausibel erscheinende Anschauung entwickelt wurde, indem man zur Erkenntnis des Grundsatzes gelangte, dass die Vermehrung der Schwellen ein ganz vorzügliches Mittel zur Erhöhung der Stabilität des Geleises bildet, dass aber insbesondere Schienengewicht und Schwellenentfernung vornehmlich mit Rücksicht auf eine harmonische Austheilung des vom Oberbaugestänge geforderten Wider-

standes gewählt werden sollen und dass weiters der Verstärkung des Oberbaues eine gewisse Grenze gesetzt ist durch die Widerstandsfähigkeit der zur Verfügung stehenden Bettung. In diesem Sinne wurde gelegentlich der vierten Session des internationalen Eisenbahn-Congresses die Frage über „Beziehungen zwischen Geleise und rollendem Materiale" von dem Referenten Herrn k. k. Regierungsrath Wilhelm Ast behandelt *)

Von den übrigen durch die Techniker-Versammlung aufgestellten Schlussfolgerungen mag noch hervorgehoben werden, dass die gebräuchlichste Schienenlänge 9 m beträgt und dass es jedenfalls zu empfehlen ist, nicht unter diese Länge herabzugehen, dass ferner die Verstärkung der Stossverbindung nothwendig erscheint, die Frage nach ihrer zweckmässigen Gestaltung aber noch offen ist, dass weiters die Verwendung von Unterlagsplatten auf jeder hölzernen Schwelle als zweckmässig bei hartem Holze und als erforderlich bei weichen Schwellen bezeichnet werden muss, und dass schliesslich als vortheilhafteste Gestaltung der Unterlagsplatten die Keilform für Holz- sowie für Eisenschwellen und bei Verwendung von ersteren überdies die Befestigung der Schiene mittelst Schrauben (Tirefonds) an der Innenseite und mittelst Hakennägel an der Aussenseite der Schiene empfohlen wird.

Die Schlusssätze der von der Techniker-Versammlung approbirten Conclusionen verfolgen augenscheinlich den Zweck, zu weiteren Versuchen und Forschungen anzueifern und vor dem Schablonenhaften bei der Geleise-Construction zu warnen. Sie lauten wie folgt: „Für die fortschreitende Entwickelung des Oberbaues kann es nur vortheilhaft sein, wenn fernerhin den Versuchen der einzelnen Verwaltungen eine ausreichende Freiheit gelassen bleibt und zum Nutzen der Allgemeinheit die vielseitige Erprobung neu erdachter Formen möglichst gefördert wird. Es dürfte der Erfolg der verschiedenartig vorbereiteten Versuche abzuwarten und wohl erst nach geraumer Zeit eine genügend sichere Grundlage zu einem für die einzelnen Verwaltungen vorläufig abschliessenden Urtheil zu gewinnen sein."

Es mag an dieser Stelle in Erinnerung gebracht werden, dass der österreichische Ingenieur- und Architekten-Verein in seiner Versammlung vom 7. Jänner 1889 über Antrag des Herrn k. k. Regierungsrathes Ritter von Hornbostel ein Comité zur Prüfung der acut gewordenen Oberbaufrage eingesetzt hat. Dieses Comité gelangte nach Abschluss seiner Studien im April 1891 zu dem Schlusse, dass das im Jahre 1882 vom k. k. Handels-Ministerium aufgestellte einheitliche Schienenprofil mit 35·4 kg per Meter bei einer Schwellendistanz von 80 cm und unter Anwendung von je zwei Platten und sechs Nägeln auf jeder Schwelle bei gleichzeitiger Verwendung eines entsprechenden Bettungsmaterials, sowie auch die mit dieser Construction gleichwertigen ähnlichen Oberbausysteme genügend stark sind, um Locomotiven von 7 Tonnen Raddruck mit einer Geschwindigkeit von 80 km per Stunde verkehren zu lassen. Eine wesentliche Verstärkung des Oberbaues müsste nach Aeusserung des Comités erst eintreten bei einer wesentlichen Vermehrung der heutigen Maximal-Geschwindigkeit von 80 km per Stunde und des dermalen üblichen Maximal-Raddruckes von 7 Tonnen; der Construction eines solchen Zukunfts-Oberbaues müsste aber die Construction der Zukunfts-Locomotiven vorangehen, damit die Bedingungen bekannt werden, die der Zukunfts-Oberbau zu erfüllen hat. Auf weitere Berathungen über die angeregte Aufgabe der Construction eines solchen Oberbaues empfahl das Comité erst dann einzugehen, wenn über den von den k. k. Staatsbahnen probeweise zur Ausführung genommenen Oberbau mit 43 kg schweren Schienen Erfahrungen vorliegen werden.

Man sieht also, dass die Beschlüsse des bezeichneten Comités mit jenen der Techniker-Versammlung vom Jahre 1893 nicht im Widerspruche stehen, dass aber die letzteren viel weitgehender sind, was wohl auch dem Umstande zuzuschreiben ist, dass sie sich schon auf Erfahrungen stützen konnten, welche mit verstärkten Oberbausystemen seither gemacht worden sind.

Bei der vierten Session des internationalen Eisenbahn-Congresses zu St. Petersburg wurde zwar die Frage der Verstärkung des Oberbaues als solche nicht selbstständig behandelt, aber in dem schon vorhin erwähnten Referate über die verwandte Frage: „Beziehungen zwischen Geleise und rollendem Materiale" sind von dem Berichterstatter, dem Herrn k. k. Regierungsrathe Wilhelm Ast, die für eine Verstärkung des Oberbaues massgebenden Gesichtspunkte aufgestellt worden. Dieselben sind im Allgemeinen in principieller Uebereinstimmung mit den von der letzten Techniker-Versammlung zusammengestellten Erfahrungs-Resultaten.

Eine weitere, dem Gebiete der Oberbautechnik angehörige Frage betrifft die „**Schwellentränkung**".

Die Techniker-Versammlung vom Jahre 1884 constatirte diesbezüglich, dass die Benützung von Kupfervitriol, Quecksilbersublimat und Creosot in Abnahme, die Anwendung von Zinkchlorid und von Zinkchlorid mit Creosot gemischt in Zunahme begriffen sei.

Schon damals zeigte sich als Erfolg des Tränkens eine erhebliche Verlängerung der Dauer der Schwellen, und zwar war der finanzielle Nutzen des Tränkens bei dem grossen Einflusse der mechanischen Abnützung der Schwellen auf die Dauer derselben, auf denjenigen Bahnen am grössten, welche einen schwachen Verkehr aufzuweisen hatten und Schwellen aus weichen Holzgattungen verwendeten. Um auch auf verkehrsreicheren Hauptbahnen den wirthschaftlichen Nutzen der Imprägnirung zu erhöhen, wurde folgerichtig empfohlen, der mechanischen Zerstörung der Schwellen durch Anwendung von Unterlagsplatten entgegenzuwirken.

Das Referat, welches der letzten Techniker-Versammlung (1893) von der österr.-ungar. Staats-Eisenbahn-

*) Siehe „Oesterr. Eisenbahn-Zeitung" Nr. 1 vom Jahre 1893.

Gesellschaft als Berichterstatterin und den sächsischen Staatsbahnen, sowie von der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft als Mitberichterstatterinnen vorgelegt wurde, zeichnet sich durch die detaillirten Beschreibungen der verschiedenen in Anwendung stehenden Verfahren des Tränkens aus. In den Schlussfolgerungen wird hervorgehoben, dass von den verschiedenen Mitteln zur Schwellen-Imprägnirung, als: Creosot, Zinkchlorid, Zinkchlorid mit Creosot gemischt, Quecksilbersublimat, Kupfervitriol etc. in den letzten Jahren von der Mehrzahl der Bahnen insbesondere das Zinkchlorid zum Tränken von Kiefern-, Tannen-, Fichten- und Buchenschwellen mit Erfolg angewendet wird. Meist ist die Zeit der Verwendung des Zinkchlorids noch eine zu kurze, zum Theile liegen aber auch Erfahrungen seit einer längeren Reihe von Jahren vor, welche auf die Zweckmässigkeit dieses Tränkungsverfahrens schliessen lassen.

Gleichfalls gut hat sich die Imprägnirung von Buchenschwellen mit Kupfervitriol erwiesen.

Ueber die Kosten der Tränkung ist eine Zusammenstellung beigegeben worden, welche aber einen unmittelbaren Vergleich der einzelnen Preise aus dem Grunde nicht zulässt, weil einzelne Verwaltungen in die Kosten der Tränkung auch jene für Verwaltung, Verzinsung und Tilgung der Anlagen einbezogen haben, andere Verwaltungen dagegen nicht; ferner weil hinsichtlich der Güte und Menge des Tränkstoffes sowie hinsichtlich einer Haftzeit seitens der einzelnen Verwaltungen sehr verschiedene Anforderungen gestellt werden.

Eine zweite dem Referate beigegebene Zusammenstellung enthält die von den einzelnen Bahnen mitgetheilten Erfahrungen über die Dauer von getränkten Schwellen. Es empfiehlt sich, aus den Zahlen dieser Tabelle nur mit grosser Vorsicht etwaige Schlussfolgerungen zu ziehen, weil gewiss viele andere Umstände, als: Holzqualität, Beschaffenheit der Bettung, Entwässerung des Bahnkörpers, Klima und Verkehrsintensität sowie die Oberbauconstruction, insbesondere die Art der Schienenbefestigung etc., bezüglich der Lebensdauer der Schwelle oft viel mehr bestimmend sein können als der Umstand, ob die Schwellen imprägnirt oder nicht imprägnirt und ob sie mit dieser oder jener Essenz getränkt worden sind.

Wahrscheinlich ist, dass das Imprägniren insbesondere der Kiefern- und Buchenschwellen die Dauer derselben verlängert. In den Schlussfolgerungen über die Schwellen-Imprägnirungsfrage ist auch die Mittheilung enthalten, dass bei getränkten Buchenschwellen zur Verhütung des Reissens derselben am meisten an der Stirnseite eingeschlagene kräftige **S**-förmige Klammern in Anwendung sind; auch haben sich zu diesem Zwecke an beiden Enden der Schwellen eingezogene Schraubenbolzen, beziehentlich dortselbst eingeschlagene Holzdübel bewährt; im Uebrigen wird die Einbettung und Bedeckung der Schwellen voll mit Kies empfohlen.

Zum Schlusse erübrigt uns noch, einiger Fragen zu gedenken, welche sich zwar auf Details des Oberbaues, aber immerhin auf solche Details beziehen, die für den guten Bestand des Geleises von wesentlicher Bedeutung sind. Hiezu gehören die Fragen über die „Erfahrungen mit Schraubennägeln“, über die „Vorkehrungen gegen das Wandern der Schienen“ und über die „keilförmigen Unterlagsplatten“.

Was zunächst die Erfahrungen mit **Schraubennägeln (Tirefonds)** betrifft, so äussert sich die letzte Techniker-Versammlung in Uebereinstimmung mit der vorletzten dahin, dass sich die Tirefonds an der Innenseite des Schienenfusses bewährt haben, während an der Aussenseite die Verwendung von Hakennägeln vorzuziehen ist.

Derselben Aeusserung sind wir auch schon in den Beantwortungen über die Frage der „Verstärkung des Oberbaues“ begegnet.

Zur sicheren Wirkung der Tirefonds an der Aussenseite der Schienen ist die gleichzeitige Anwendung von Unterlagsplatten mit „erhöhtem Rande“ erforderlich. Hinsichtlich der zweckmässigen Gestaltung der Gewinde liegen genügende Erfahrungen noch nicht vor, und bezüglich des zum Aufsetzen des Tirefondschlüssels dienenden Dornes wird der längliche viereckige Dornquerschnitt dem quadratischen vorzuziehen sein, weil sich beim letzteren die Kanten leicht abschleifen und abrunden.

Bezüglich der „**Vorkehrungen gegen das Wandern der Schienen**“ schliesst die Techniker-Versammlung vom Jahre 1884, dass das wirksamste Mittel die Anwendung von geklinkten Winkellaschen ist, dass aber auch Einklinkungen des Schienenfusses mit Erfolg angewendet werden. Ausser speciellen Befestigungsmitteln wurde auch vielfach dem guten Zustande des Oberbaues im Allgemeinen ein günstiger Einfluss auf die Widerstandsfähigkeit gegen das Wandern zugeschrieben und in dieser Beziehung insbesondere auf eine kräftige Befestigung der Schienen auf den Schwellen, eine radiale Lage der letzteren in den Krümmungen und auf eine gute Auffüllung des Planums, resp. eine gehörige Vorfüllung der Schwellen mit scharfem Kies und Schotter Wert gelegt.

Die letzte Techniker-Versammlung stellt auf Grund der ihr mitgetheilten reichen Erfahrungen die folgenden Schlussfolgerungen auf:

„Winkellaschen mit Einklinkungen scheinen sich als Mittel gegen das Wandern der Schienen nicht nur in Strecken mit geringeren Neigungen, sondern auch bei sehr bedeutenden Gefällen, dann als vollständig ausreichend bewährt zu haben, wenn die Bahn eingeleisig ist und als Bettungsmaterial Schlägelschotter verwendet wird. Für zweigeleisige Strecken mit grösseren Neigungen empfehlen sich ausserdem noch Verbindungen der dem Schienenstosse zunächst gelegenen Schwellen mit den Nachbarschwellen in gewissen, für jede Strecke durch Versuche festzustellenden Abständen, sei es, dass hiezu Flach-

eisen, Winkeleisen oder Langhölzer verwendet werden; auch Spreizen zwischen den Schwellen, bezw. Pflöcke vor den den Schienenstössen zunächst liegenden Schwellen dienen demselben Zwecke."

Die Frage der Verwendung **keilförmiger Unterlagsplatten** wurde im Vereine deutscher Eisenbahn-Verwaltungen im Jahre 1893 eingehend erörtert; als Vortheil der keilförmigen Platten auf Holzschwellen wird neben dem Entfallen der Nothwendigkeit des Dexelns auch die längere Dauer der Schwellen in Folge ihrer grösseren Schonung, in Folge grösserer Sicherheit der Erhaltung der Schienenneigung und in Folge der geringeren Schwächung des Schwellenquerschnittes angeführt.

Ueber die Unterlagsplatten, welche an den unteren Auflagsflächen mit Rippen versehen sind, bestehen zur Zeit verschiedene Anschauungen. Es scheint jedoch, dass sich die Platten mit mehreren kleinen, dreiecktförmigen Rippen besser bewähren als jene mit nur einer hohen trapezförmigen Rippe.

Wir schliessen hiemit unsere Mittheilungen über die dem Gebiete des currenten Eisenbahn-Oberbaues angehörigen technischen Fragen und geben dem Wunsche Ausdruck, dass diese Ausführungen zur Weiterverbreitung der in neuerer Zeit von den Eisenbahnen gemachten Erfahrungsresultate das Ihrige beitragen mögen. —r.

Ein Beitrag zur Lösung der Tramwayfrage.

Von Ingenieur A. G. Pastorelli. Auszug aus dem Vortrage, gehalten im Club österreichischer Eisenbahn-Beamten am 13. März 1894.

I.

Ueber die Lösung der Frage, wie der Tramwaymisère in Wien abzuhelfen wäre, wurde nicht nur viel gesprochen, discutirt und disputirt, sondern auch geschrieben, Enqueten gehalten, Studienreisen gemacht, ja endlich wurden sogar Preise für die beste Lösung dieser Frage seitens der Journalistik ausgeschrieben.

Alle möglichen Vorschläge wurden gemacht, eigene Wagentypen construirt, welche die Ueberfüllung verhindern sollten. Die Wiener Tramway findet in dem behördlich ausgesprochenen Ueberfüllungsverbot das einzige Mittel, dieselbe hintanhalten zu können.

Heute liegen der Gemeinde Wien wieder mehrere Projecte für die Schaffung neuer Tramwaylinien vor.

Schon bei Schaffung des Projectes der Wiener Stadtbahnen spielte nicht nur die Betriebsfrage, sondern auch die principielle Bestimmung der Anlage der Stationen, Haltestellen etc. eine Hauptrolle, nicht minder wie die Schaffung von Verbindungen mit den bereits bestehenden, sondern auch mit den voraussichtlich noch zu schaffenden neuen Linien.

In vielleicht noch grösserem Masse sind diese Fragen beim Localverkehr einer Stadt wie Wien in Betracht zu ziehen.

Bevor also seitens des Stadtrathes in eine Verhandlung der einzelnen Projecte eingegangen wird, sollte sich derselbe vor allem Anderen darüber klar sein, welches Schienennetz ist, — insbesondere mit Rücksicht auf die nunmehr festgesetzten Stadtbahn- und Localbahnlinien der Wiener Verkehrsanlagen — für einen rationellen Verkehr nothwendig, welche Radial-, Ring- und sonstigen Verbindungslinien müssen geschaffen werden, damit der Verkehr auf denselben nicht nur dem öffentlichen Interesse entspreche, sondern andererseits auch das in diese Anlagen investirte Capital zu einer bürgerlichen Verzinsung gebracht werde.

Es liegt im entschiedenen Interesse der Gemeinde Wien, die Frage des localen Stadtverkehres nicht allein vom Standpunkte der Strassenbenützung, Häusereinlösungen etc., also vom rein ausführenden bautechnischen Standpunkte, sondern insbesondere auch vom betriebstechnischen Standpunkte zu lösen.

Geradeso wie die Frage der Richtung der Verkehrswege sich schematisch darstellen lässt, kann auch die Frage der Betriebsordnung graphisch dargestellt werden. Es lässt sich jede Fahrordnung zeichnen und bildet in dieser Weise das übersichtlichste Bild.

Wenn das richtige Verständnis für die graphische Darstellung des Verkehres vorhanden sein wird, was zu erreichen ja nicht unmöglich ist, so werden manche Mängel des Wiener Localverkehres insbesondere und speciell bei der Wiener Tramway auffallen, die heute unerklärlich und in Dunkel gehüllt erscheinen.

Die Erfahrung lehrt ferners insbesondere im Tramwayverkehre — ja auch im allgemeinen Städteverkehre selbst, und ich beziehe auch den Omnibusverkehr hier ein, dass in einem regelmässigen Verkehre mit möglichst gleichmässigen Intervallen die beste Gewähr für die Rentabilität eines städtischen Verkehrs-Institutes liegt.

Wenn man der localen Betriebsfrage im Städteverkehre im Allgemeinen näher tritt, so findet man, dass der rationelle Verkehr die Eintheilung desselben in der Weise verlangt, dass die Fahrbetriebsmittel von der Peripherie gegen das Centrum der Stadt auf möglichst kürzestem Wege, also radial, jedoch mit Einhaltung möglichst gleichmässiger Intervalle, geleitet werden sollten, und diese Radiallinien durch Querlinien in Verbindung zu bringen sind. Wir finden diese Aufgabe auch in anderen grossen Städten in solcher Weise gelöst.

In Wien lässt sich diese Aufgabe durch Verlängerung der Radiallinien in das Gebiet der Inneren Stadt theilweise beheben.

Der Localverkehr in Wien hat zweierlei Bedürfnissen zu entsprechen. An Wochentagen hat die Bevölkerung das Verlangen, von der Peripherie zum Centrum und umgekehrt befördert zu werden, während an Sonn- und Feiertagen Alles die wunderschöne und reizende Umgebung zu erreichen sucht.

Mit dem Inslebentreten der Stadtbahn werden diese Bedürfnisse noch umso schärfer an den Tag treten, als durch das raschere Fahren auf der Stadtbahn die entfernteren Ortschaften leichter zu erreichen sein werden.

Die Hauptaufgabe der Localverkehrsmittel, also der Omnibusse, Tramways und Dampftramways, wird daher sein, der Bevölkerung die Möglichkeit zu bieten, auf möglichst kürzestem Wege die Haltestellen der Stadtbahn zu erreichen, und den Fernverkehr nur insoweit im Auge zu behalten, als demselben in gewissen Beziehungen nicht entsprochen werden kann, z. B. Abends bei Rückbeförderung aus den Sommerfrischen, speciell des westlichen Theiles von Wien.

Bei Aufstellung des Betriebsprogrammes ist auf die Ermöglichung einer weitestgehenden Concurrenz entsprechend Bedacht zu nehmen, damit nicht der Fall eintrete, dass durch den Bau einer kurzen Theilstrecke die Ausführung anderer längerer Linien durch die Concurrenz unmöglich gemacht werde.

Ich resumire meine Vorschläge für die Sanirung der Tramway-Misère nun dahin:

1. Schaffung eines den Verkehrsbedürfnissen Wiens entsprechenden Schienennetzes unter Berücksichtigung der Möglichkeit zur Schaffung von Concurrenz-Unternehmungen.

2. Schaffung einer diesem Netze entsprechenden Fahrordnung bezüglich Wageninstradirung unter gleichzeitiger Berücksichtigung von entsprechend kurzen Routen für die einzelnen Fahrten.

3. Festsetzung von Oertlichkeiten, in deren Nähe die entsprechenden Betriebsanlagen hergestellt werden müssten.

4. Schaffung einer Betriebsordnung für sämmtliche Verkehrsinstitute Wiens, nach welcher die Aufsichtsbehörde die Controle über die Tarife, die Leistungen, sowohl in Bezug auf Fahrleistung, als auch Beistellung der zu einem geregelten Betriebe erforderlichen Fahrbetriebsmittel, Statistik etc. möglich ist — säumige Unternehmer mit Conventionalstrafen belegt werden können — ähnlich wie dies in der Eisenbahn-Betriebsordnung vom Jahre 1852 für Hauptbahnen zum Ausdrucke gebracht ist.

5. Schaffung geordneter Tarife.

6. Schaffung eines gesetzlich geregelten Uebergangsverkehres, sei es mittelst Umsteigen der Passagiere, sei es mittelst directen Wagenüberganges.

Wenn in Wien diesen sechs Punkten vollkommen Rechnung getragen wird, so werden wir in Wien nicht nur einen geregelten Verkehr haben, sondern es werden auch die Klagen wegen Ueberfüllung — auch ohne behördlichem Ueberfüllungsverbote von selbst entfallen.

Wenn man aber glaubt, die Frage der Ueberfüllung durch Schaffung einer neuen Wagentype allein aus dem Wege zu schaffen, um den zahllosen Klagen und Beschwerden aus dem Publikum ein Ende zu machen, dann gibt man sich einer Täuschung hin. Nur die Schaffung geordneter Verkehrsverhältnisse, d. i. Schaffung eines Schienennetzes und einer demselben entsprechenden Fahrordnung nach einem einheitlichen Programme, Erlassung einer Betriebsordnung und Feststellung geregelter Tarife, sowie von Bestimmungen für den Uebergangsverkehr, können diesen Uebelständen abhelfen.

Bei der allgemeinen Missstimmung, die in der Bevölkerung über die Tramway-Misère herrscht, glaube ich berechtigt zu sein, Namens der ganzen die Tramway benützenden Bevölkerung an die sehr geehrten Herren Stadt- und Gemeindeväter in der Richtung zu apelliren, dass sowohl der Gemeinderath als auch Stadtrath von Wien alle Competenzstreitigkeiten bei Seite lassen möge und mit dem Aufgebote aller geeignet erscheinenden Mittel und im Einvernehmen mit den Behörden, dahin trachtet, dass wir endlich in Wien einen geregelten, den öffentlichen Interessen und dem Ansehen der Gross- und Weltstadt Wien entsprechenden Strassenbahnverkehr bekommen.

II.

Nachdem ich nunmehr mit concreten Vorschlägen gekommen bin, so gestatte ich mir jetzt auf die Kritik überzugehen.

Betreffend das Communiqué der Wiener Tramway vom 4. Februar 1894 über die im Monate Jänner vorgenommenen Zählungen der Tramway-Passagiere ist Folgendes zu bemerken:

Laut Winter-Fahrordnung verkehren im Durchschnitte pro Tag circa 288 Wagen, welche 2114 Touren absolviren.

Hievon entfallen auf den Localverkehr:

Remise Hernals — Dornbach	48 Touren und
Simmering II — Central-Friedhof	69 „

somit zusammen 117 Touren; es werden also im eigentlichen städtischen Verkehr rund 2000 Touren, d. i. rund 7 Touren pro Wagen geleistet. Nachdem ferners durchschnittlich 30.241 Zählungen pro Tag vorgenommen wurden, so entfallen pro Wagen rund 106 Zählungen oder pro Tour rund 16, oder pro Fahrt rund 8 Zählungen und pro Zählung $11\frac{1}{2}$ Passagiere.

Nun hat die Wiener Tramway selbst pro Tag 346 Ueberfüllungen constatiren müssen.

Da, wie oben erwähnt, 2000 Touren pro Tag geleistet werden, so ergibt sich nach der Formel

$$\text{Capital} : \text{Zinsen} = 100 : x\%$$

346.000 : 2000 = 73%.

Nehmen wir aber an, es würde im Tage durchschnittlich jeder Wagen nur einmal überfüllt sein, so ergibt dies 28.800 : 2000 = 14·4%, aber keinesfalls 1·14% wie die Wiener Tramway anzugeben beliebt.

Nachdem aber ferners angenommen werden kann, dass mit Rücksicht auf die allgemeinen Frequenzverhältnisse im Monate Jänner überhaupt die Ueberfüllung nicht auf sämmtlichen Routen stattfindet, sondern vielleicht nur auf zwei Dritteln derselben, so ergibt sich für diese Linien ein Ueberfüllungsprocent von 21%, resp. 18%.

Alle diese Aufstellungen geben aber nicht das richtige Bild für eine Ueberfüllungsstatistik, wenigstens gewiss nicht in dem Sinne, wie es den Enquête- und Comité-Mitgliedern vorschwebte.

Durch die verschiedenen Wagenzählungen sollen jene Strecken und jene Zeitabschnitte constatirt werden, innerhalb welchen Ueberfüllungen thatsächlich stattfinden.

Aus diesem gesammelten statistischen Materiale will die Behörde sich ein klares Bild verschaffen, um auf Grund desselben eine geregelte, den Verkehrsbedürfnissen entsprechende Fahrordnung für die einzelnen Routen aufzustellen.

Zu den sachlichen Ausführungen des Herrn Elektrikers Eduard Wrana habe ich nur zu bemerken, dass es leider ein insbesondere in der Finanzwelt vorkommender Fehler ist, die Einnahmen und Ausgaben in ein percentuelles Verhältnis zu bringen, und zwar deshalb, weil die Einnahmen vom Tarife abhängen, der beliebig oder durch die Concurrenz dictirt wird — während die Betriebskosten mehr oder weniger auf richtig berechenbaren Factoren basiren.

Ich will hier nur ein Beispiel anführen: Zwei gleichlange Bahnen leisten eine gleiche Zahl von Zugs- oder Fahrtkilometern und zu ganz gleichem Kostenpreise, und doch kann das Ergebnis bei der einen eine ziemlich hohe Verzinsung sein, während die andere Bahn ein Deficit aufweist. — Und woher kommt das? Aus den günstigen Tarifen der ersteren und aus den ungünstigen Tarifen der anderen Bahn.

Die richtigste Vergleichung zweier Bahnen bleibt immer die Gegenüberstellung der Kosten des Zugs- oder Fahrtkilometers.

III.

Ich übergehe nun zum Betriebe auf den Linien der Wiener Tramway.

Wie den Herren bekannt, war aus Anlass der vielfachen Klagen über den mangelhaften Betrieb der Wiener Tramway eine Enquête bei der k. k. Statthalterei einberufen worden.

In demselben sagen die Herren Vertreter der Wiener Tramway ferner, dass die dermalige Leistung das financiell zulässige Maximum darstelle und dass die weitere Einschaltung von Wägen aus diesem Grunde nicht erfolgen könne, dass nirgends so viel gefahren wird, wie in Wien, dass die Wagen nur bis 40% ausgenutzt werden, dass die Trennung des Radial- vom Ringverkehr in der vom Stadtrathe geplanten Weise geradezu schädlich ist und dass dieselbe zu weiteren Klagen Anlass geben wird, dass die ungünstige Configuration des Netzes die Hauptschuld der Ueberfüllung sei, welche keine regelmässige, nur locale und zu gewissen Tagesstunden vorkommende sei, dass die Wiener Tramway-Gesellschaft überhaupt nicht die genügenden Räume in ihren Remisen zur Einstellung der Pferde und Wägen besitze, um eine Aenderung der bestehenden Instradirungen und Inbetriebsetzungen von Localwagen in grösserem Umfange durchzuführen, ferner dass sie nicht in

der Lage sind, einen Fahrplanentwurf vorzulegen, welcher die Ermöglichung einer weitestgehenden Flexibilität der Fahrten bezweckt, da dies nicht in den Rahmen eines steifen Fahrplanes gebracht werden kann.

Eine fixe Fahrordnung kann nicht aufgestellt werden, weil man sich bei dem Fahrplane dem Verkehre accommodiren muss. Ohne eine Frequenzziffer sei die Aufstellung eines Fahrplanes unmöglich. Wenn einmal das statistische Materiale vorliegt, dann wird die Gesellschaft nicht säumen, darnach den Fahrplan zusammenzustellen.

Vor Allem muss hervorgehoben werden, dass die Wiener Tramway selbst erklärt, dass ihre Betriebsanlagen ungenügend sind.

Die Wiener Tramway beruft sich auf den § 28 ihres Vertrages mit der Gemeinde Wien, wonach sie allerdings berechtigt ist, auf den Hauptlinien wenigstens alle 10 Minuten, auf den Nebenlinien wenigstens alle 15 Minuten einen Wagen vom Standplatze ablaufen zu lassen.

Sie übersieht aber, dass unmittelbar vor dieser Berechtigung im selben Absatze des § 28 es heisst: Die Wagen der Pferdebahn verkehren sowohl im Sommer als im Winter nach allen Richtungen von Früh 6 Uhr bis Abends 11 Uhr.

Es dürfte hier am Platz sein, etwas über die Ueberfüllung zu sprechen.

Es ist richtig, dass in Berlin und in anderen Städten ein Ueberfüllungsverbot besteht, aber in Berlin ist auch kein Umsteigverkehr.

Aus diesem Umstande resultirt auch die enorm hohe Frequenzziffer der Berliner Pferdebahnen.

In Berlin kann sich der Fahrgast ein solches Recht der Weiterbeförderung nicht erkaufen, ist daher gezwungen, ruhig auf einen Platz in einem nachfolgenden Wagen zu warten, wenn er will.

Ich gebe gerne zu, dass es der Wiener Tramway angenehm wäre, wenn ein behördliches Ueberfüllungsverbot erlassen würde, weil ihr damit die geeignetste Handhabe geboten würde, den Umsteigverkehr zur Abschaffung zu bringen, damit aber fällt auch der Correspondenzdienst mit den anderen Transportsunternehmungen. Eine weitere Consequenz des Ueberfüllungsverbotes dürfte dann — auf Grund der von der Wiener Tramway aufgestellten Statistik über die ungenügende Ausnützung der Sitzplätz, vielleicht sogar nur 10%, das Begehren auf Tariferhöhung sein.

Nach dem hier Gesagten kann ich daher nur vor Erlassung eines behördlichen Ueberfüllungsverbotes — wenigstens unter den heutigen Umständen — warnen. Uebrigens hat es ja die Wiener Tramway laut § 28 des Vertrages mit der Gemeinde Wien selbst in der Hand, der Ueberfüllung Herr zu werden.

Wie calculirt nun die Wiener Tramway ihre 40% Sitzplatzausnützung?

Sie rechnet wie folgt:

Im Durchschnitt wurden im Jahre 1892 pro Tag 348·8 Wagen mit durchschnittlich 30 Sitzplätzen in Verkehr gesetzt, welche durchschnittlich 105·7 Fahrtkilometer leisten: dies ergibt:

348·8 × 30 × 105.6 = 1,106.044·8 Sitzplatzkilometer.

Dagegen wurden aber nur 130.021 Fahrkarten ausgegeben; es entfallen sohin pro Fahrtkilometer 3.54 Personen, sohin:

130.021 × 3·53 = 458.674 Personenkilometer, was richtig circa 40% Ausnützung ergibt.

Zieht man aber in Erwägung, dass fast die Hälfte der Fahrgäste mit Umsteigkarten fährt, so haben wir eine Ausnützung von mindestens 50%, also ebenso wie die grosse Berliner Pferdebahn, welche hiebei sehr gut auskommt.

Ich muss mich hier Namens aller Betriebstechniker auf das Entschiedenste dagegen verwahren, dass wir seitens der Vertreter der Wiener Tramway unfähig erklärt werden, einen, den Verkehrsverhältnissen entsprechenden flexiblen Fahrplan aufstellen zu können, und sei dies auch für die Wiener Tramway.

Freilich verstehen wir unter Flexibilität eines Fahrplanes nicht eine solche Dehnbarkeit oder Geschmeidigkeit desselben, wie sich dies vielleicht die Herren der Wiener Tramway vorstellen.

Um den Beweis zu liefern, dass sich jeder Fahrplan, auch der schlechteste, graphisch und schematisch darstellen lässt, habe ich die beiden ausgestellten Tableaux angefertigt.

Dieselben basiren auf dem seit 15. Jänner 1894 eingeführten Winterfahrplan.

Aus dem einen ersehen Sie schematisch dargestellt die Wagen-Instradirungen, auf dem anderen habe ich diese Wagen-Instradirungen auf Grund des schriftlichen Fahrplanes, in der stärksten Frequenzzeit am Ring, wo nach dem Fahrplane die kürzesten Intervalle vorhanden sein sollen, graphisch dargestellt.

Aus der graphischen Darstellung der Fahrordnung ersehen Sie:

1. Die Dichtigkeit des Verkehres am Ring in der Zeit zwischen 4 und 6 Uhr Abends, insbesondere in der Strecke zwischen Schottenring und Elisabethbrücke;

2. dass in Folge der ungleichen Intervalle auf den Radiallinien auch diese Ungleichheit sich auf den Ringverkehr fortpflanzt und wenn die Fahrordnung thatsächlich eingehalten würde, sich in gewissen Zeitabschnitten die Wagen unmittelbar hintereinander befinden, in gewissen Zeitabschnitten aber wieder Lücken entstehen;

3. dass die Wagen jener Fahrrouten, welche gemeinschaftliche Endpunkte haben, sich am Ring zumeist in unmittelbarer Hintereinanderfolge befinden, was auch thatsächlich stattfindet, daher kommt es, dass auf den Hauptradialstrecken oft 2 bis 4 Wagen unmittelbar einander folgen und dann längere Zeit kein Wagen nachfolgt;

4. dass in Folge dieses Fahrplanes auch die Einhaltung einer geregelten Fahrordnung nicht durchführbar ist, da, wie ich Ihnen in einem zweiten Graphikon, welches ebenfalls auf Grund des Fahrplanes vom 15. Jänner 1894 für die Radiallinie Rudolfsheim—Ring gezeichnet ist, den Nachweis liefere, dass eine Einhaltung von gleichen Intervallen gar nicht praktisch durchgeführt werden kann.

Zu allen diesen Umständen kommt aber auch noch, dass die Expedition der Wagen an den Endstationen weder nach einem graphischen noch nach einem schriftlichen Fahrplane stattfindet.

In einer zweiten Aufstellung jedoch habe ich mit Rücksicht auf den §. 28, nämlich des 10 Minuten-Intervalles, ebenfalls eine graphische Darstellung ausgearbeitet. Diesem Projecte, wenn ich es so nennen soll, habe ich aber noch eine flexible graphische Darstellung auf einer Radiallinie beigefügt.

Aus diesem Projectsgraphikon ersehen Sie, dass sich der Radialverkehr dem Ringverkehre recht gut accomodiren lässt, dass es möglich ist, einen regelmässigen Ring- und Radialverkehr zu schaffen.

Ich habe probeweise auch die Legende für diesen Verkehr aufgestellt, und aus derselben geht hervor, dass die Wiener Tramway bei Aufrechthaltung eines zwei Minuten-Verkehres am Ring, eines fünf und sechs Minuten-Verkehres auf den Radial- und Transversallinien mit der gleichen Zahl von Wagen und Pferden, wie sie selbe heute im Betriebe stehen hat, ihr Auskommen findet.

Wenn die Wiener Tramway endlich auch den durchgehenden Verkehr will oder durchführen müsste, so könnte sie denselben ebenfalls mit ganz geringen Opfern bewerkstelligen, denn wie sie sehen, ist dieses Graphikon flexibel und geschmeidig genügend.

Die Wiener Tramway könnte beispielsweise von Döbling, Hernals, Rudolfsheim, Favoriten und Prater den durchgehenden Verkehr über den Ring und Quai in der Weise einrichten, dass die Wagen den hier dargestellten fünf Farbenrichtungen folgen würden, während der Radialverkehr sich diesem Ringverkehre entsprechend anzuschliessen hätte.

Es könnte also auch in dieser Beziehung gewissen Wünschen Rechnung getragen werden.

Aus allem diesem folgt aber, dass die Wiener Tramway trotz ihrer Entgegnungen in der Lage wäre, nicht nur einen steifen, sondern auch einen flexiblen Fahrplan mit gekennzeichneten, gleichen Intervallen zu erstellen, welcher nicht nur den öffentlichen Verkehrsbedürfnissen, sondern auch ihren finanziellen und ökonomischen Bedürfnissen entsprechen könnte.

Die Möglichkeit der Aufstellung von graphischen Fahrplänen für die Wiener Tramway halte ich somit für überwiesen, nur muss die Gesellschaft selbst wollen und sich den Verhältnissen fügen, und mit denselben rechnen lernen.

CHRONIK.

Eröffnung von Stationen und Haltestellen auf den österreichischen Eisenbahnen im IV. Quartal 1893. Im IV. Quartal 1893 gelangten auf den österreichischen Eisenbahnen folgende Stationen und Haltestellen zur Eröffnung, und zwar auf den k. k. österr. Staatsbahnen: Lhota — Smetanowa der Strecke Protivin — Zditz, Hrdlořez der Strecke Gmünd — Wessely, Stein — Irresdorf der Strecke *Budweis* — Salnau, Bilin Stadt der Strecke Pilsen — Dux.

Auf der Kaiser Ferdinands-Nordbahn: Brniow der Localbahn Wall.-Meseritsch — Wsetin, Oppahof-Stettin der Strecke Schönbrunn — Troppau, Oberweiden der Strecke Wien — Marchegg, Pivin der Strecke Nezamislitz — Prossnitz, Ober-Moschtienitz der Strecke Hullein — Preran, Hoschtitz der Strecke Brünn — Nezamislitz, Chocznia der Strecke Bielitz — Kalwarya.

Auf der österreichischen Nordwestbahn: Wildschütz der Strecke Pelsdorf — Trautenau, Praskačka der Strecke Königgrätz — Gr.-Wossek, Karanitz der Strecke Chlumetz — Königgrätz.

Auf der Südbahn-Gesellschaft: Terfens-Weer der Linie Kufstein — Ala.

Wiener Centralbahn-Gesellschaft. Dem Vernehmen nach geht die Länderbank mit dem Plane um, ein Institut in's Leben zu rufen, das den Verkehr in Wien in einer Hand zusammenzufassen die Aufgabe hätte, und stellt sich der Entwurf des zunächst mit der Tramway abzuschliessenden Vertrages folgendermassen dar: „Die von der k. k. priv. Oesterreichischen Länderbank zu gründende Actien-Gesellschaft unter dem Titel „Wiener Centralbahn-Gesellschaft" soll:

1. die von der genannten Bank zu erwirkende Concession für den Bau und den Betrieb einer elektrischen Untergrundbahn in Wien übernehmen und ausführen. Dieselbe soll, von einem Punkte nächst der Ferdinandsbrücke oder der Aspernbrücke ausgehend, die Innere Stadt unter dem Stephansplatze und der Kärntnerstrasse durchqueren und andererseits unter dem Opern-, Franzens- und Schottenring hindurch zu einem Punkte am Quai, und zwar als Tunnelanlage unter dem Strassenpflaster zweigeleisig, mit an den wichtigsten Verkehrspunkten zu errichtenden Treppeneinstiegen, angelegt werden;

2. das bestehende Bahnnetz der Wiener Tramway-Gesellschaft erwerben, und

3. die zu erbauenden Linien mit dem zu erwerbenden Netze der Wiener Tramway-Gesellschaft zu einem einheitlichen Ganzen vereinigen und dasselbe durch Ausbau weiterer Linien, wie auch durch Einführung des elektrischen Betriebes den Bedürfnissen des Verkehres entsprechend ausgestalten. Die Vereinigung soll sowohl hinsichtlich des Betriebes, als auch des Tarifes durchgeführt und hiedurch dem Publikum der Vortheil geboten werden, die Untergrundbahn für den bei der Wiener Tramway geltenden Correspondenztarif von 10 kr. ohne Aufzahlung zu benützen.

Das Actien-Capital der zu errichtenden Gesellschaft soll 20 Millionen Gulden betragen, welches durch Ausgabe von volleingezahlten Actien beschafft werden soll. Sämmtliche Actien der neuen Gesellschaft werden von der Länderbank al pari übernommen. Die Wiener Tramway-Gesellschaft erklärt sich bereit, der zu gründenden Gesellschaft ihre Concession sammt ihren Linien, ferner sammt allen ihren Rechten und Pflichten, endlich sammt allen ihren Activen und Passiven, mit Ausnahme ihrer Erträgnisse vom 1. Jänner 1894 bis zum Zeitpunkte der Durchführung der Uebertragung unter folgenden Bedingungen abzutreten: Der Preis für diese Uebertragung ist derart festzustellen, dass bei Befriedigung der statutarischen Rechte der Genussschein-Besitzer auf jede mit fl. 170 oder fl. 200 eingezahlte Actie der Tramway-Gesellschaft eine jährliche steuerfreie Rente von fl. 12 in Obligationen der Gesellschaft oder in Kronenrente im Nominalbetrage von fl. 300 entfallen soll. Die Länderbank erklärt sich bereit, den Actionären der Wiener Tramway-Gesellschaft von den übernommenen 20 Millionen Gulden Actien der neuen Gesellschaft 16½ Millionen Nominale zum Curse von 102%, und zwar gleichmässig für Actien zu fl. 170 oder fl. 200, zum Bezug anzubieten. Dieser Präliminarvertrag ist für beide Theile auf die Dauer von zwei Jahren bindend."

Betriebslängen der den Bahnen des Vereines Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen am 1. Jänner d. J. unterstellten Strecken. Am Schlusse des verflossenen Jahres gehörten dem Verein Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen 72 Eisenbahn-Verwaltungen an, und zwar:

a) 41 Deutsche Eisenbahn-Verwaltungen,
b) 21 Oesterr.-ungar. Eisenbahn-Verwaltungen,
c) 4 Niederländische Verwaltungen (Holländische Eisenbahn, Niederländische Centralbahn, Niederländische Staatseisenbahn und Nordbrabant-Deutsche Eisenbahn),
d) 1 Luxemburgische Verwaltung (Prinz Heinrich-Eisenbahn),
e) 3 Belgische Verwaltungen (Chimay-Eisenbahn, Grosse Belgische Central-Eisenbahn und Lüttich-Mastrichter Eisenbahn),
f) 1 Rumänische Verwaltung (Königl. Rumänische Staats-Eisenbahnen) und
g) 1 Russisch-Polnische Verwaltung (die Warschau-Wiener Eisenbahn).

Ausserdem nehmen nach § 6 der Vereinssatzungen noch verschiedene in Deutschland belegene vollspurige Bahnen untergeordneter Bedeutung mit einer Betriebslänge von zusammen 255.02 km an den Vereinseinrichtungen theil.

Das Netz der im Betriebe der vorstehend unter *a)* bis *g)* aufgeführten Verwaltungen stehenden Bahnen hat eine Gesammtausdehnung von 77.659 56 km.

Hiervon kommen auf:

1. *a)* Preussische Staatseisenbahn-Verwaltungen	25.999 83 km	
b) Bayerische (einschl. Pfälzische) Eisenbahn-Verwaltungen	5.692·20 „	
c) Sächsische Eisenbahnverwaltungen	2.765·94 „	
d) Württembergische Eisenbahn-Verwaltungen	1.703·12 „	
e) Badische Eisenbahn-Verwaltungen	1.453·98 „	
f) Elsass-Lothringische Eisenbahn-Verwaltungen	1.655·06 „	
g) die Bahnverwaltungen der Eisenbahnen der übrigen Deutschen Mittel- und Kleinstaaten	4.111·14 „	
die Deutschen Verwaltungen zusammen		43.381·27 km
2. Oesterr.-ungar. Verwaltungen (k. k. österr. Staatsbahnen 8109·81 km, königl. ungar. Staatsbahnen 10.233·94 km)		27.568·61 „
3. Bosnische Verwaltungen (Militärbahn Banjaluka-Doberlin)		104·28 „
4. Niederländische Verwaltungen		2.755·67 „
5. Luxemburgische „		166·17 „
6. Belgische „		699·08 „
7. Rumänische „		2.492·16 „
8. Russisch-Polnische „		492·32 „
Gesammtbetriebslänge		77.659 56 km

Da der Verein mit einer Länge von 76.578·53 km Eisenbahnen in das Jahr 1893 eingetreten war, so ist im verflossenen Jahre seine Ausdehnung um 1081·03 km gewachsen.

An dem Zuwachs des letzten Jahres sind betheiligt:

die Deutschen Verwaltungen	mit 522·96 km	oder 48·38 %
„ Oesterr.-ungar. Verwaltungen	„ 491·44 „	„ 45·46 %
„ Luxemburgischen, Niederländischen und anderen Vereinsbahnen	„ 66·63 „	„ 6·16 %

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 22. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von Bielitz nach Ober-Ohlisch.**

" " 22. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Localbahn von Blatna über Schlüsselburg bis Nepomuk zum Anschlusse an die Kaiser Franz Josef-Bahn und von Březnitz nach Rozmitál.**

" " 23. **Erlass des k. k. Handelsministers vom 22. Februar 1894, Z. 9089, an die Handels- und Gewerbekammer, betreffend das Ergebnis der Enquête über das Eisenbahn-Betriebsreglement und die Zusatzbestimmungen zu demselben.**

" " 23. **Erlass des k. k. Handelsministers vom 22. Februar 1894, Z. 9089, an die Verwaltung der Kaiser Ferdinands-Nordbahn, als die geschäftsführende Verwaltung in der Eisenbahn-Directoren-Conferenz, betreffend das Ergebnis der Enquête über das Eisenbahn-Betriebsreglement und die Zusatzbestimmungen zu demselben.**

" " 23. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für die Localbahnlinien von der Station Jaroměř—Josefstadt der k. k. priv. Süddnorddeutschen Verbindungsbahn nach der Station Opočno der Linie Chotzen—Halbstadt der priv. Oesterr.-ungar. Staatseisenbahn-Gesellschaft und von Josefstadt nach der Station Neustadt a. d. Mettau der letzgenannten Bahnlinie.**

" " 24. **Kundmachung des k. k. Handelsministeriums vom 13. Februar 1894, Z. 6655, betreffend ungiltig gewordene Certificate anspruchsberechtigter Unterofficiere.**

" " 24. **Agiozuschlag zu den Fahr- und Frachtgebühren auf den österreichischen Eisenbahnen.**

" " 25. **Kundmachung des k. k. Handelsministeriums vom 25. Februar 1894, Z. 10185, betreffend die Aenderung in der Liste der Eisenbahnen, auf welche das internationale Uebereinkommen über den Eisenbahn-Frachtverkehr Anwendung findet.**

LITERATUR.

Die Vertheilung der elektrischen Energie in Beleuchtungsanlagen von Ferdinand Neureiter, Ingenieur. 18 Bog. mit 94 Figuren. Grossoctav. Verlag von Oscar Leiner, Leipzig. Preis 6 Mark. Die grossartige praktische Entwickelung der elektrischen Beleuchtungstechnik macht es heute nicht nur den Fachelektrikern, sondern auch allen Denjenigen, welche zu Folge ihrer Berufsthätigkeit im Eisenbahnwesen, im Baufache, im städtischen Verwaltungswesen u. s. w. den Beleuchtungsfragen ein Interesse entgegenbringen müssen, zur dringenden Nothwendigkeit, sich mit dem Problem der elektrischen Energievertheilung vertraut zu machen.

Diesem Bedürfnisse kommt das oben angeführte Werk in erfolgreichster Weise entgegen, dessen lichtvoll bearbeiteter Inhalt im Wesentlichen folgender ist.

Nach Erläuterung der nothwendigen Grundbegriffe werden zunächst die Eigenschaften und die Wirkungsweise der elektrischen Glüh- und Bogenlampen, als derjenigen Organe, in welchen die zu vertheilende elektrische Energie dem Zwecke der Lichterzeugung zugeführt wird, dargelegt. Hierauf folgt die ausführliche Behandlung des Problemes der Stromvertheilung in elektrischen Leitungsnetzen, durch welche der Leser in einfacher und gründlicher Weise in das Wesen der elektrischen Energievertheilung eingeführt wird. Der Verfasser bespricht dann in zwei weiteren Abschnitten die Accumulatoren und die Wechselstrom-Transformatoren und wendet sich hierauf der eingehenden Erörterung der in der Praxis angewendeten Vertheilungssysteme, der durch dieselben bedingten Leitungsanordnung und Regulirung, sowie des den einzelnen Systemen entsprechenden Anwendungsgebietes zu und vermittelt hiedurch dem Leser einen genauen Einblick in das Wesen aller gebräuchlichen Systeme — von der einfachen Anlage für die Beleuchtung einer Werkstätte oder eines Wohnhauses an bis zu den grössten Centralanlagen für ausgedehnte Städte.

Der letzte Abschnitt des Werkes ist der Berechnung der elektrischen Leitungen gewidmet, wobei nicht blos der in jedem einzelnen Falle zu verfolgende Rechnungsgang ausführlich erläutert, sondern dem Leser auch eine Menge von Anhaltspunkten durch eine Reihe der Praxis entlehnter Beispiele gegeben wird. Die Darlegung des gesammten Stoffes ist durchwegs klar und anregend und wird noch durch eine grosse Zahl sehr deutlich ausgeführter Figuren unterstützt. Die Ausstattung des Buches ist eine gediegene, so dass das werthvolle Werk in jeder Beziehung wärmstens empfohlen werden kann.

H. F.

A. Hartleben's Statistische Tabelle über alle Staaten der Erde. II. Jahrgang 1894. Ein Tableau 70/100 Cent. Gefalzt 30 kr. Es gibt wohl kaum einen Gebildeten, der nicht in Folge seines Berufes, bei der Lectüre, beim Studium oder beim Gespräche wiederholt in die Lage käme, sich rasch über irgend welche statistische Verhältnisse orientiren zu wollen, auf bequeme Weise über eine oder die andere geographisch-statistische Zahlenangabe seinem Gedächtnisse nachhelfen zu müssen. In solchen Fällen erweist sich diese Tabelle als trefflicher Berather. Sie gibt von allen Staaten der Erde Regierungsform, Staatsoberhaupt, Thronfolger, Flächeninhalt, absolute und relative Bevölkerung, Staatsfinanzen (Einnahmen, Ausgaben und Staatsschuld), Handelsflotte, Handel (Einfuhr und Ausfuhr), Eisenbahnen, Telegraphen, Zahl der Postämter, Werth der Landesmünzen in deutschen Reichsmark, Gewichte verglichen mit Kilogramm, Längen-, Flächen- und Hohlmasse verglichen mit dem metrischen Masse, Armee, Kriegsflotte, Landesfarben, Hauptstadt und wichtigste Orte mit Einwohnerzahl in übersichtlicher Weise an. Die Anordnung ist in alphabetischer Reihenfolge der Staaten, die einzelnen Rubriken sind sehr deutlich von einander geschieden, die Schrift gross und leicht lesbar und — was bei einer solchen Tabelle die Hauptsache — alle Zahlenangaben sind correct und entsprechen dem Zeitpunkte des Erscheinens. Es kann daher diese praktische und preiswürdige Tabelle bestens empfohlen werden.

CLUB-NACHRICHTEN.

Clubleitung für das Jahr 1894. Präsident: *Kargl Ros.*, k. k. Hofrath, Vorstand der Abtheilung für Zugförderungs- und Werkstätten-Dienst der k. k. General-Direction der österr. Staatsbahnen. **Vice-Präsidenten:** *Loehr August Ritter von*, Directions-Abtheilungs-Vorstand der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn; *Grünebaum Franz*, k. u. k. Hauptmann i. d. R., Vice-Präsident des Verwaltungsrathes der k. k. priv. Eisenbahn Wien-Aspang. **Cassier:** *Schmarda Franz*, k. k. Baurath, Ober-Inspector der k. k. österreichischen Staatsbahnen i. P. **Schriftführer:** *Feldscharek Friedrich, Dr.*, Ober-Official der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn. **Rechnungsführer:** *Tomschik Adolf*, Beamter der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft. **Ausschussräthe:** *Engel F. R.*, Inspector der k. k. priv. österr. Nordwestbahn; *Engelsberg Emil*, Inspector der k. k. österr. Staatsbahnen, zugetheilt der k. k. General-Inspection der österr. Staatsbahnen; *Eysank von Marienfels Emilian*, kaiserl. Rath, Ober-Inspector der k. k. General-Direction der österr. Staatsbahnen; *Frimberger Georg*, Controlor der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn; *Gerstel Gustav*, k. k. Regierungsrath, Director der k. k. Eisenbahn-Betriebs-Direction Wien; *Hönigswald Josef*, k. k. Regierungsrath, Director der Ersten Eisenbahnwagen-Leih-Gesellschaft; *Kunewalder Friedrich*, Inspector und General-Secretär-Stellvertreter der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn; *Lederer Gustav*, kaiserl. Rath, Ober-Inspector der priv. österr.-ungar. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft; *Liharzik Franz, Dr.*, k. k. Hofrath, Vorstand der commerciellen Abtheilung der k. k. österr. Staatsbahnen; *Merta von Mahrentreu Adalbert*, Inspector der k. k. österr. Staatsbahnen i. P.; *Paul Adolf*, Ober-Inspector der priv. österr.-ungar. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft; *Rosche Hermann*, Ober-Ingenieur der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn; *Scheiber Alfred, Dr.*, Inspector, Directions-Secretär der k. k. priv. böhmischen Commercialbahnen; *Schüler Oscar*, Director der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft; *Sensen Adolf, Baron*, Adjunct der k. k. österr. Staatsbahnen; *Spitzer Robert Christian, Dr.*, Secretär der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn; *Stauffer Anton*, Secretär der k. k. priv. österr. Nordwestbahn; *Tedesco Wilhelm*, Central-Inspector der k. k. priv. österr. Nordwestbahn.

Druckfehler-Berichtigung.

In Nummer 12, erste Seite, muss das Motto des Preis-Artikels selbstverständlich: „vexata quaestio" heissen.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten. — Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. — Druck von R. SPIES & Co Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 14. Wien, den 8. April 1894. XVII. Jahrgang.

Zur Preis-Ausschreibung

in

Nr. 46, 47 und 48 ex 1893 der „Oesterreichischen Eisenbahn-Zeitung".

Der Verfasser des Elaborates mit dem Motto: „Quidquid agis, prudenter agas", welches als das, nächst dem prämiirten beste Elaborat, und einer ehrenvollen Erwähnung wert erkannt wurde, hat seinen Namen genannt. Es ist Herr Franz Mähling, Assistent der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft.

„Vexata quaestio!"

Ursachen der periodischen Wagennoth

und Mittel zu ihrer Behebung. *)

Von Ingenieur Anton Braun, Inspector der priv. österr.-ungar. Staatseisenbahn-Gesellschaft.

Die regelmässige Wiederkehr gewisser Erscheinungen im volkswirtschaftlichen Leben und die Gesetzmässigkeit ihres Auftretens gestattet einen Schluss auf tieferliegende allgemeine Ursachen, deren gänzliche und absolute Beseitigung unter den bestehenden Productions-Verhältnissen weder im Machtbereiche Einzelner, noch des Staates gelegen ist. Zu diesen Erscheinungen gehören auch die noch wenig aufgeklärten complexen Verhältnisse des in dem Welthandel periodisch auftretenden plötzlichen volkswirtschaftlichen Aufschwunges, dem dann wieder zufolge der eintretenden Massenproduction mit unvermeidlicher Gesetzmässigkeit nach einer mehr oder weniger langen Periode von Jahren eine allgemeine Depression, Krisen und ein Tiefstand der Production folgen.

Eine regelmässige Begleiterscheinung dieser wirtschaftlichen Fluctuationen ist auch die Wiederkehr der Perioden des Wagenmangels und Wagenüberflusses im Eisenbahnbetriebe.

Aber abgesehen von diesen grossen Schwingungen des volkswirtschschaftlichen Lebens, dem sich keine Erscheinung der Industrie, also auch einer der wichtigsten Factoren derselben, die Transportindustrie entziehen kann und welche ausserhalb des Rahmens der gegenwärtigen Untersuchung stehen, treten auch innerhalb grösserer Perioden des Aufschwunges und selbst der beginnenden Depression mit seltener Gesetzmässigkeit die jährlichen regelmässigen Klagen über Wagenmangel in den Herbstmonaten und zuweilen auch zu anderen Jahreszeiten auf und bilden einen ständigen Beschwerdepunkt unserer Industriellen.

Diese sprechen von ihrem Standpunkte aus natürlich lediglich nur von einer Güterwagennoth, während jedoch thatsächlich im Eisenbahnbetriebe zu diesen Zeiten, zufolge des aus der Empirie sich ergebenden und factisch bestehenden mathematischen Verhältnisses zwischen Zugkraft und Beförderungsmittel auch naturgemäss eine Locomotivnoth oder im Allgemeinen eine Fahrbetriebsmittelnoth eintritt. Die Untersuchung dieser letzteren chronischen Erscheinung unseres Wirtschaftslebens, ihrer commerciellen, technischen und etwa auch durch die bestehenden Reglements herbeigeführten Ursachen zu ergründen und die Mittel zu ihrer Abhilfe anzugeben, bildet den Gegenstand der gegenwärtigen Studie.

Die Eisenbahnen haben sich in ihrer Eigenschaft als mächtiges Glied der Erwerbsthätigkeit in allen Ländern den dort bestehenden commerciellen Usancen und Gepflogenheiten so sehr angepasst, respective aus denselben herausentwickelt, dass weder das Vereins-Reglement noch das internationale Uebereinkommen, welche im gewissen Sinne eine Uniformirung und Ausgleichung der Gegensätze herbeiführen sollen, diese Unterschiede aufzuheben vermochten. In diesem speciellen Sinne sind also die Eisenbahnen nationale Institutionen und lassen sich die in Frankreich, England und Russland bestehenden Betriebsverhältnisse mit den unserigen in keiner Weise vergleichen.

*) Die nachfolgende, aus Anlass der vom Club österr. Eisenbahn-Beamten ausgeschriebenen Preisbewerbung unter dem Motto: „vexata quaestio" eingelaufene Abhandlung wurde unter allen Preisbewerbungen als beste befunden und ist ihr der ausgesetzte Preis zuerkannt worden. (S. Nr. 12 ex 1894.) Die Red.

Wir werden uns deshalb zumeist nur auf Erörterung österreichisch-ungarischer und deutscher Verhältnisse beschränken, da jene der anderen Länder viel zu sehr von den unseren abweichen, um etwa auf Grund der dort gefundenen Ergebnisse den Weg zu einer Abhilfe erhoffen zu können.

Die Geschäftswelt war bei uns von jeher bestrebt, die ganze Abwicklung ihrer mit dem Transporte der Waaren verbundenen Transactionen auf die Eisenbahnen zu überwälzen, indem sie nicht nur bei der Auf- und Abgabe der Güter die grösstmöglichen Lagerbegünstigungen zu erzielen suchte, sondern auch die Vertheilung, Sortirung, Classificirung gewisser Güter auf Eisenbahnboden durchführen will, wodurch die Eisenbahnen zur Errichtung bedeutender Magazine, Lagerhäuser und Erhaltung ausgedehnter Lagerplätze genöthigt werden, während sich diese Nebengeschäfte in anderen Ländern, insbesondere in Frankreich und England, ausserhalb der Eisenbahnen und ohne deren Ingerenz abwickeln. — Dort sind die Eisenbahnen reine Transport-Anstalten, während dieselben bei uns so innig mit dem Geschäftsleben zu verwachsen beginnen, dass sie nachgerade gleichzeitig Lagerhausbesitzer, Verwahrer, Spediteure, Versicherungs-Anstalten, Banquiers etc. etc., werden, wodurch der Art der Betriebsführung ein ganz bestimmtes, eigenartiges Gepräge aufgedrückt wird, welches selbst die kleinsten Verkehrsverhältnisse berührt, also auch auf die Frage der Wagencirculation bestimmenden Einfluss nimmt.

Die bevorzugte und freie Lagerung der Güter, die Errichtung von Lagerhäusern für Getreide, Mehl, Zucker etc. auf den Bahnhöfen selbst, die Einbeziehung des Umschlages an schiffbaren Flüssen und am Meeresufer zu dem Eisenbahngeschäfte sind naturgemäss Factoren, welche zur Aufstapelung von Massengütern und zur Bildung von Reservoirs für dieselben an der Bahn selbst führen. Es ist natürlich, dass diese Gütermassen, welche in dem Besitze oder in den Händen des Grosshandels befindlich sind, durch einen Federstrich in Bewegung gesetzt werden können, wenn dies die Fluctuationen natürlicher oder künstlich herbeigeführter Conjuncturen erheischen. Die ruhenden Güter werden dann plötzlich zu Massentransporten entfesselt, deren Zusammenfallen mit der Periode der jährlichen regelmässigen Hochflut des Verkehres oft zu wahren Calamitäten im Eisenbahnbetriebe führt.

Umgekehrt kommt es wieder vor, dass zufolge von anderen geschäftlichen Conjuncturen und der jeweiligen Lage der Producten-Börse plötzlich eine solche Ueberfüllung der Lagerräume an wichtigen Knotenpunkten, wie z. B. an den Umschlagplätzen der Donau und Elbe eintritt, dass durch die nothwendige plötzliche Einstellung der Güteraufnahme nach denselben, hunderte von im Laufe begriffenen Wagen plötzlich angehalten und durch langes Stehenbleiben dem Verkehre entzogen werden.

So befanden sich an gewissen Tagen des Jahres 1888 700 bis 800 mit Zucker beladene Kastenwagen, welche nicht manipulirt werden konnten, wochenlange als sehr kostspielige Magazine dienend, ungenützt auf den vorerwähnten Umschlagplätzen und in den Nachbarstationen.

Aber nicht nur die durch die wirthschaftlichen Verhältnisse bedingte Concentrirung und Zunahme des Grosshandels verursacht die plötzliche Mobilmachung bedeutender Transportmittel, sondern auch die immer weiter um sich greifende börsenmässige Behandlung des Waarenverkehrs und die damit im Zusammenhange stehenden Auswüchse des Waaren-Börsespieles und die terminmässigen Lieferungen von Massengütern, wie Getreide, Mehl, Rübe, Zucker, Holz, Kohle, Eisen etc. Diese Lieferungen sind auch häufig die Ursache der Plötzlichkeit, des Unerwarteten und der Massenhaftigkeit gewisser Transportströmungen, welche selbst die gewiegtesten Eisenbahn-Politiker und Tarifmänner überraschen und die Bahnen oft ohne jede Vorkehrung finden.

Treten nun diese letzteren Transporte, wie bereits oben gesagt, auch zu einer Zeit auf — was oft geflissentlich geschieht — in welcher durch das Zusammenspiel der natürlichen Factoren das Geschäftsleben seinen Höhepunkt erreicht, also nach der Ernte und während der Zuckercampagne, in der Zeit der grossen Kohlentransporte für Fabriks- und häusliche Zwecke, des Getreideexportes und der Entholzung der Wälder etc. etc., so wird nebst dem jährlichen natürlichen Maximum der Leistungsfähigkeit der Bahnanstalten noch ein Superplus von unvorhergesehenen unberechenbaren Transporten für börsenmässige Terminlieferungen von denselben gefordert, denen sie in den Herbstmonaten nicht immer gewachsen sind.

Mit der natürlichen Thatsache des Zusammendrängens der Massentransporte auf wenige Monate des Jahres muss jede Bahnanstalt als mit einem fast unabwendbaren Uebel rechnen und hiefür gilt es die nöthigen Massnahmen rechtzeitig zu treffen, dagegen ist für das unerwartete Auftreten gewisser künstlicher Transportströmungen keine Voraussicht möglich.

Es wird nunmehr von Interesse sein, an einigen Beispielen zu zeigen, wie sich unter normalen Umständen die Frachtenbewegung innerhalb eines Jahres bei einigen Bahnen Oesterreichs entwickelt und wie sich das Maximum der Transporte in den Herbstmonaten zu dem gewöhnlichen Jahresdurchschnitte stellt.

Aus der nachfolgenden Tabelle *A* ist zu entnehmen, wie sich die Gütertransporte im Jahre 1892 bei den k. k. Staatsbahnen*), in den Jahren 1892 und 1893 bei der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn und im Jahre 1893 bei der priv. österr.-ungar. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft gestaltet haben.

Es resultirt aus dieser Zusammenstellung, dass der monatliche Durchschnitt bei den vorgenannten Bahnen nachstehende Frachten-Transportmengen ergibt:

*) Die Verkehrsresultate des Jahres 1893 bei den k. k. Staatsbahnen standen beim Abschlusse dieser Arbeit leider noch nicht zur Verfügung.

Tabelle A. Frachtenbewegung innerhalb eines Jahres.

K. k. Staatsbahnen. *) Anzahl der im Jahre 1892 beförderten Frachten-Tonnen.

Jahresmittel ($^1/_{12}$)	1,527.000 t
Durchschnitt pro October und November	1,864.000 t
Plus in %	22 %

*) Exclusive der Privatbahnen, welche auf Rechnung des Staates oder auf Rechnung der Eigenthümer betrieben werden (6337 km) 1892.

Priv. österr.-ungar. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft. Anzahl der im Jahre 1893 beförderten Frachten-Tonnen.

Jahresdurchschnitt pro Monat.........	665.400 t
Durchschnitt pro October und November	868.000 t
Plus in %	30 %

Notiz: Maximum in der 30. Dekade 42 % über Jahresmittel.

K. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn. Anzahl der im Jahre 1892 und 1893 beförderten Frachten-Tonnen.

	1892	1893
Jahresdurchschnitt pro Monat	811.000 t	866.000 t
Durchschnitt pro October und November	1,096.000	1,160.000
Plus in %	35 %	34 %

November: im Vergleiche zum Jahresmittel:

1892............ 37 %

1893............ 35 %

Bei den k. k. Staatsbahnen 1,527.000 Tonnen; bei der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn 811.000, resp. 866.000 Tonnen; bei der priv. österr.-ungar. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft 665.400 Tonnen.

Dagegen finden wir für den Durchschnitt der beiden Monate des stärksten Verkehres, October und November, nachstehende Werte per Monat:

K. k. Staatsbahnen 1,864.000 Tonnen; k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn 1,096.000, resp. 1,160.000 Tonnen; priv. österr.-ungar. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft 868.000 Tonnen.

Es resultirt also gegen den obenerwähnten Jahresdurchschnitt eine Erhöhung des Frachtenverkehres von 22% bei den k. k. Staatsbahnen; von 35 resp. 34% bei der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn und von 30% bei der priv. österr.-ungar. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft*) und variiren sonach die Maxima in den stärksten Verkehrsmonaten gegen das Jahresmittel von 22 bis 35% oder rund um 30%.

Unter normalen Verhältnissen hätte sonach der Wagenpark der österreichischen Eisenbahnen in der Periode des starken Verkehres ein Mehr von ca. 30% gegen die gewöhnliche Jahresarbeit zu leisten, welche Anspannung der Kräfte — wenn dieselbe überhaupt thunlich ist — den periodischen Klagen über Wagenmangel ein Ende bereiten müsste.

Wir sehen natürlich diesfalls wieder von ganz aussergewöhnlichen Verkehrs-Conjuncturen ab und behalten nur das Ergebnis mittlerer günstiger Verkehrsjahre im Auge, zu welchen das Jahr 1893 ohne Zweifel gerechnet werden kann.

Das Vorstehende setzt natürlich voraus, dass der Wagenpark der österreichischen Eisenbahn-Verwaltungen unter Berücksichtigung der regulativmässigen Ausnützung der fremden, auf ihren Netzen circulirenden Wagen für den Jahresdurchschnitt der zu bewältigenden Transportmengen genügt. Inwieferne dies der Fall ist, werden wir aus dem Folgenden ersehen.

Laut einer officiellen Publikation im Verordnungsblatte des k. k. Handels-Ministeriums (Nr. 96 vom 19. August 1893) war der Stand der Fahrbetriebsmittel auf den österreichischen Eisenbahnen zu Ende des Jahres 1892, inclusive des Wagenparkes der Ersten österreichischen Eisenbahnwagen-Leihgesellschaft (2166 Wagen) folgender: 4003 Locomotiven, 8570 Personen- und 94.428 Lastwagen.

An Privatwagen waren von den Parteien circa 1551 Güterwagen eingestellt; ausserdem befanden sich von fremden Leihgesellschaften angemiethet 2400 Wagen in Circulation, nicht eingerechnet die bereits in den obigen Ziffern inbegriffenen in Oesterreich angemietheten 1000 Wagen der Ersten österreichischen Leihgesellschaft.

Dies ergibt bei einer Betriebslänge der normalspurigen Eisenbahnen in Oesterreich von 15.532 km: 0·25 Locomotiven, 0·53 Personenwagen und 6·05 Güterwagen pro Kilometer Eisenbahn.

Greifen wir die wichtigsten Bahnverwaltungen heraus, so finden wir folgendes Resultat:

Bahnverwaltungen	Locomotiven	Personenwagen	Güterwagen
	pro Kilometer		
K. k. Staatsbahnen	0·20	0·46	3·90
K. k. priv. Oesterr. Nordwestbahn	0·26	0·52	5·57
K. k. priv. Südbahn	0·35	0·75	6·32
Priv. österr.-ungar. Staatseisenbahn-Gesellschaft	0·20	0·56	7·66
K. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn	0·34	0·59	11·76
Aussig-Teplitzer Eisenbahn	0·75	1·13	57·29

Wenn wir die oben für Oesterreich angegebenen Mittelwerte mit anderen Bahncomplexen des Vereines deutscher Eisenbahnverwaltungen und auch mit der Gesammtheit der österreichisch-ungarischen Eisenbahnen vergleichen, so ergibt sich aus den für das Rechnungsjahr 1891 publicirten statistischen Vereinsnachrichten Folgendes:

	Bahnverwaltungen	Locomotiven	Personenwagen*)	Güterwagen
		pro Kilometer		
pro 1891	Vereins-Eisenbahnen Deutschlands (Staats- u. Privatbahnen)	0·35	0·73	7·14
pro 1891	Preussische Staatsbahnen allein	0·40	0·64	8·19
pro 1891	Holländische, belgische, rumänische, russische und andere Vereinsbahnen	0·23	0·55	4·97
pro 1891	Oesterreichisch-ungarische Vereinsbahnen zusammen	0·20	0·42	4·71
pro 1892	Oesterreichische Bahnen allein	0·25	0·53	6·05

Die Statistik für die deutschen Bahnen überhaupt weist dagegen bezüglich des Standes an Güterwagen ein günstigeres Resultat auf, als die der deutschen Vereinsbahnen allein, da laut einer im Ministerium der öffentlichen Arbeiten in Berlin herausgegebenen „Statistik der im Betriebe befindlichen Eisenbahnen Deutschlands“ pro 1891, 7·25 Güterwagen pro Kilometer gegen 7·14 der deutschen Vereinsbahnen vorhanden waren. Wir sind sonach im Hinblick auf diese Zusammenstellung um 1·20 Wagen pro Kilometer gegen Deutschland im Rückstande.

*) Charakteristischer wäre es jedoch, wenn man den Durchschnitt der zwei stärksten Verkehrsmonate nicht mit dem Jahresdurchschnitte, sondern direct mit dem Durchschnitte der zehn schwachen Monate vergleichen würde. Es ergäbe sich sodann eine Frachtenzunahme von 27% bei den k. k. Staatsbahnen, von 45, respective 40% bei der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn und von 38% bei der priv. österr.-ungar. Staatseisenbahn-Gesellschaft.

*) Die Wagen werden allgemein als zweiachsig angenommen, da die Vereins-Statistik nur die Anzahl der Achsen pro Kilometer auswirft.

Diese Durchschnittszahlen gewinnen jedoch erst ihre richtige Bedeutung, wenn man dieselben mit der Leistung der Wagen, ihrer Ausnützung nach der Tragfähigkeit und der Anzahl der geleisteten Tonnen-Kilometer vergleicht.

Wenn wir die Vereins-Statistik von diesem Gesichtspunkte aus studieren, so finden wir nachstehendes Ergebnis: Jede Güterwagen-Achse hat pro 1891 im Durchschnitte zuückgelegt:

A) auf den deutschen Vereinsbahnen . . . 16.678 km
B) „ „ niederländischen, belgischen und anderen Vereinsbahnen . . . . 13.881 „
C) auf den österr.-ungar. Vereinsbahnen . 18.887 „

Die eigenen und fremden Güterwagen haben im eigenen Betriebe der Bahn durchschnittlich auf einem Kilometer Betriebslänge nachstehende Anzahl von Achs-Kilometern zurückgelegt, und zwar:

247.888 ad A);
154.018 „ B);
174.461 „ C).

Die durchschnittliche Belastung der Güterwagen-Achsen in Tonnen ergibt in Berücksichtigung der Totalsumme der circulirenden beladenen und leeren Wagen nachstehendes Resultat:

A) . . . 2·27 Tonn. od. 44·19% des Ladegewichtes;*)
B) . . . 2·17 „ „ 44·56% „ „ „
C) . . . 2·37 „ „ 45·52% „ „ „

Die durchschnittliche Anzahl der über die vorerwähnten Bahncomplexe beförderten Güter- und gemischten Züge betrug auf einen Kilometer reducirt:

für A) . . . . 3968 Züge;
„ B) . . . . 2630 „
„ C) . . . . 2814 „

Aus dem Vorstehenden ist zu ersehen, dass die österreichisch-ungarischen Eisenbahnen sowohl bezüglich der Ausnützung der Güterwagen hinsichtlich ihrer Belastung, als auch bezüglich der von jeder Achse zurückgelegten Kilometerzahl den anderen Vereinsbahnen nicht nachstehen. Um jedoch halbwegs einen Massstab zu finden, ob die Anzahl der Güterwagen der österreichisch-ungarischen Eisenbahnen den Verkehrsverhältnissen entspricht, müssen wir nebst dem Obigen, u. zw. in erster Linie, die „Dichte des Verkehres“, d. h. den Gesammt-Güterverkehr in Tonnen per Kilometer in Berechnung ziehen. Wir finden diesfalls nachstehende Werte in der Vereins-Statistik:

ad A) . . . . 556.014 beförderte Gütertonnen pro Kilom.,
„ B) . . . . 319.876 „ „ „ „
„ C) . . . . 396.139 „ „ „ „ .

*) Für alle deutschen Bahnen ergibt sich laut Statistik des Ministerium der öffentlichen Arbeiten in Berlin (E. S. Mittler u. Sohn 1892) eine durchschnittliche Nettolast bei den beladenen Wagenachsen von 3·75 Tonnen oder 72·25% des Ladegewichtes und bei leeren und beladenen Achsen zusammen von 2·44 Tonnen oder 47% des Ladegewichtes.

Wenn wir nun von der Annahme ausgehen, dass der Güterwagenpark der deutschen Vereinsbahnen normalen Ansprüchen genügt, so brauchen wir nur den auf diesen Bahnen bestehenden Güterverkehr per Kilometer von 556.014 Tonnen und die Anzahl von Güterwagen pro Kilometer, d. i. 7·14, mit dem Güterverkehr per Kilometer der österreichisch-ungarischen Vereinsbahnen von 396.139 Tonnen in eine einfache Proportion zu setzen, um zu constatiren, ob unser Wagenpark auf der gleichen Höhe, wie der deutsche steht. Diese Berechnung ergibt das Resultat, dass wir statt 4·71 eine Anzahl von 5·09 Wagen pro Kilometer,
also um 0·38 „ „ „ mehr besitzen müssten als gegenwärtig, um dieses Resultat zu erzielen.

Im Hinblicke auf die Länge von 26.298 Kilometern der Vereinsbahnen in Oesterreich-Ungarn fehlten sonach im Jahre 1891 rund 10.000 Güterwagen, um die Transporte in Oesterreich-Ungarn unter gleich günstigen Umständen wie in Deutschland zu bewältigen. Diesfalls wurde auf die in Oesterreich-Ungarn etwas bessere Wagenausnützung (von 0·1 Tonnen pro Achse) keine Rücksicht genommen. Das Verhältnis würde sich übrigens wesentlich günstiger gestalten, wenn wir statt der österreichisch-ungarischen Eisenbahnen nur die cisleithanischen Bahnen in Rechnung gezogen hätten.

Wenn also auch die Thatsache nicht abgeleugnet werden kann, dass der österreichisch-ungarische Wagenpark behufs Bewältigung des normalen Verkehres eine ziemlich bedeutende Vermehrung erheischen würde, so darf man doch in dieser heiklen Frage den richtigen Massstab nicht aus dem Auge verlieren.

Es ist einleuchtend, dass es weder einer weisen ökonomischen Gebahrung, noch einer vernünftigen Auffassung der Sachlage entspräche, wollte man die Grösse des Wagenparkes ausschliesslich nach dem maximalen Wagenbedarfe berechnen, wie dies viele Geschäftskreise in missverständlicher Auffassung ihres eigenen Interesses verlangen, da sodann die Verzinsung und Amortisation des ungeheueren Anlagecapitales bei minder regem Verkehre die Tarifbildung ungünstig beeinflussen würde, was wieder für Handel und Industrie nachtheilige Folgen haben müsste. Die Zeiten des schwachen und starken Verkehres wechseln sehr häufig ab, auf die sieben mageren Kühe folgen leider nicht immer sieben fette und die richtige Verkehrspolitik wird die Forderung erfüllen müssen, einen für die durchschnittlichen Bedürfnisse ausreichenden Wagenpark zu beschaffen und weiters ein solches Betriebssystem einzuführen, welches es ermöglicht, mit einer gegebenen Wagenzahl eine 20—30%ige Mehrleistung zu erzielen.

Wir wollen nunmehr die so ziemlich allen österr.-ungar. und deutschen Bahnen gemeinsamen Ursachen der langsamen Güterwagen-Circulation, welche das Vorhandensein der periodischen Wagennoth mitbedingen, des Näheren beleuchten.

Seit einer Reihe von Jahren beschränkt sich die Eisenbahn-Bauthätigkeit in den vorgeschrittenen Ländern naturgemäss fast ausschliesslich nur auf die Herstellung von sogenannten Localbahnen und Bahnen zweiten Ranges, Secundär- und Vicinalbahnen, welche den Zweck verfolgen, als Saugadern für die grossen Linien zu gelten und deren Alimentation zu vervollständigen. — Je dichter aber das Eisenbahnnetz wird, desto mehr nimmt auch die Anzahl der sogenannten Knotenpunkte zu und je mehr solche kleine Saugadern ausgeführt werden, desto grösser wird die Zahl der Endpunkte und Kopfstationen der Eisenbahnlinien. Die natürliche Folge der Ausbreitung des Netzes ist aber die, dass die Wagen immer weiter und weiter von den grossen, stark befahrenen Hauptlinien abgeleitet und in Sackgassen hineingetrieben werden, aus denen nur ein sehr langsames Zurückströmen erfolgt.

Da weiters jeder Knotenpunkt in der Bewegung der Züge einen mehr oder weniger langen Aufenthalt bedeutet, so wird dadurch wieder die Circulation der Wagen oder der sogenannte „Wagenumschlag" verlangsamt, welche Verlangsamung in geradem Verhältnis zu der Anzahl der Abzweigungen steht.

Hiezu kommt noch das stetig an Ausbreitung gewinnende System, welches bezweckt, die industriellen Etablissements in unmittelbare Schienenverbindung mit den Eisenbahnen zu setzen, wodurch die Anzahl der Sacklinien und Haltepunkte um ein Beträchtliches vermehrt wird und dies umsomehr, als die Geleiseanlagen in den Fabriken meist unzulänglich sind.

Laut der vom k. k. Handels-Ministerium veröffentlichten Uebersicht der in Oesterreich gelegenen Schleppbahnen*) bestanden am Schlusse des Jahres 1891 in den im Reichsrathe vertretenen Königreichen und Ländern 1146 normalspurige Schleppbahnen, davon besassen die k. k. Staatsbahnen bei einer Gesammtanzahl von 1144 Stationen 428 Schleppbahnen, die k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn bei einer Gesammtanzahl von 225 Stationen 137 Schleppbahnen, die k. k. priv. österr. Nordwestbahn bei einer Gesammtanzahl von 158 Stationen 57 Schleppbahnen, die priv. österr.-ungar. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft bei einer Gesammtanzahl von 246 Stationen 138 Schleppbahnen.

Dies ergibt sonach für die vorgenannten Bahnanstalten im Entgegenhalt zu der Anzahl der Stationen eine Vermehrung der bestehenden Haltepunkte um 37%, resp. 60%, 36% und 56% oder im Mittel um 45%. — Damit aber nicht genug, vermehren sich noch in einem ähnlichen Verhältnisse die Manipulations- und die besonderen Ab- und Aufladeplätze in den einzelnen Stationen selbst, indem bei der Kaufmannschaft das Streben vorherrschend wird, überall isolirt und ungestört zu manipuliren, so dass in manchen Stationen 10 bis 20 solcher Manipulationsorte vorhanden sind, wovon jeder einzelne eine neue Quelle von Wagenverzögerungen bildet.

*) Verordnungsblatt des k. k. Handels-Ministeriums Nr. 105 vom 12. September 1893.

Da diese vorerwähnten Umstände bisher bei der Beschaffung der Wagen keineswegs in genügender Weise gewürdigt worden sind, indem die Vermehrung des Wagenparkes häufig nur im Verhältnis zum kilometrischen Anwachsen der Linien erfolgt ist, in einzelnen Fällen sogar neue Locallinien ohne eigenen Wagenpark angegliedert wurden, so erklärt dies nebst den anderen vorhandenen Ursachen gleichfalls den bereits nachgewiesenen Abgang von Fahrbetriebsmitteln in den Monaten des starken Verkehres.

Abgesehen jedoch von der thatsächlich bestehenden Unzulänglichkeit der Fahrbetriebsmittel — und wir sagen ausdrücklich Fahrbetriebsmittel — denn die Noth an Locomotiven geht, wie bereits gesagt, immer parallel mit dem Mangel an Wagen, wird dieselbe noch durch das herrschende Betriebssystem künstlich vermehrt.

Dass auf den Localbahnen, wo täglich nur ein bis zwei Züge verkehren und kein Nachtdienst besteht, die Wagencirculation keine rasche sein kann, liegt in der Natur der Sache, dass aber auch in der Zeit der Wagennoth bei gewissen Hauptbahnen an dem starren Principe der Wagen- und Locomotivausnützung bis zum Excess festgehalten wird, ist ein grosses Uebel und muss als die Folge eingewurzelter Routine bezeichnet werden.

Es scheint gewiss bestechend und von vornherein klar, dass eine Locomotive, deren Leistungsfähigkeit in einer gewissen Strecke und bei einer bestimmten Geschwindigkeit 800 Tonnen beträgt, sehr ökonomisch arbeitet und ideal ausgenützt erscheint, wenn man dieselbe von einem Ende bis zum andern der Linie mit dieser Maximallast laufen lässt. Doch wie anders stellt sich die Sache, wenn wir zur Erreichung dieses Zieles vorerst in der Ausgangs-Station 6 bis 8 Stunden warten müssen, um diese Maximallast zusammen zu bekommen, dann nach einem Durchlaufen von 100 km den Zug in der nächsten Dispositions-Station wieder auflösen müssen und neuerdings so viele und noch mehr Stunden abzuwarten haben, um unsere Zugslast zu vervollständigen und so fort von Fall zu Fall vorgehen, um schliesslich zu dem Ergebnisse zu gelangen, dass der Wagen 5 bis 6 Tage gebraucht hat, um 300 km zurückzulegen.

Was hinwiederum die einzelnen Wagen*) betrifft, so war man bereits gezwungen, in der Ausgangsstation wegen Vervollständigung ihrer Nettolast — denn die Wagenausnützung geht über Alles! — 24 Stunden zuzuwarten, so dass als Endergebnis der Wagen- und Zugsausnützung resultirt, dass jeder Wagen bei der vorerwähnten Distanz 12 bis 14 Tage ausgeblieben ist, bevor er in seine Ursprungs-Station zurückkehren konnte.

*) Natürlich handelt es sich hier nur um Stückgutwagen.

Was hat man also bei dieser „idealen“ Manipulation gewonnen? — Um wie viel sind hiebei die allgemeinen Kosten gestiegen, wie viel wurde an Erhaltungskosten, an Wagenmiethe und Lieferzeitüberschreitungen gezahlt, wie oft hätte man diesen Wagen unter günstigen Umständen bereits verwenden können und endlich, in welchem Verhältnisse steht die theoretische Ersparnis zu den wirklichen Kosten und auf welcher Seite liegt der wirtschaftliche Vortheil?

(Schluss folgt.)

CHRONIK.

Zugsverspätungen im Februar 1894. Im Monate Februar 1894 kamen bei den österreichischen Eisenbahnen bei den Zügen mit Personenbeförderung folgende Verspätungen in den Endstationen vor: Bei den schnellfahrenden Zügen über 10 Minuten 95, bei den Personenzügen über 20 Minuten 112, bei den gemischten Zügen über 30 Minuten 73, im Ganzen 280. Die Anzahl der Veranlassungen, durch welche diese Verspätungen herbeigeführt wurden, betrug: Durch Abwarten von Zügen 184, durch Post- und Polizei-Amtshandlungen 13, durch Unregelmässigkeit im Fahrdienste und ungewöhnlichen Verkehr 227, durch atmosphärische Einflüsse 20, durch Hindernisse auf der Bahn 5, durch falsche Handhabung der Betriebseinrichtungen 1, durch mangelhaften Zustand der Bahn 3, durch Schadhattwerden von Fahrzeugen 15. Die Zahl jener Züge, durch deren Verspätungen Anschlüsse nicht vollzogen werden konnten, betrug 25.

Almanach der k. k. österreichischen Staatsbahnen. Von diesem im Verlage der österreichischen Staatsbahnen erscheinenden Jahrbuche ist soeben die Ausgabe für das Jahr 1894 erschienen. Der Almanach enthält neben der nach Dienstzweigen geordneten Rangliste der Beamten und des Verzeichnisses der Unterbeamten, den allgemeinen Status rücksichtlich der Eintheilung und des Domiciles, sowie eine vollständige Nachweisung der humanitären Institutionen der Staatsbahnen. — Ueberdies enthält der Almanach ein reichhaltiges orientirendes Material für diejenigen Kreise, welche irgend ein Interesse an der Entwicklung des Staatsbahnnetzes nehmen. Der Almanach, dessen Reinerträgnis zur Unterstützung unverschuldet in Nothlage gerathener Bediensteter, dann deren Witwen und Waisen bestimmt ist, kann um den Preis von fl. 1 bei dem Präsidium der Staatsbahnen bezogen werden.

Das Localbahnwesen in Steiermark. Dem Berichte des Landes-Ausschusses über die Durchführung des Gesetzes, betreffend die Förderung des Localeisenbahnwesens in Steiermark für die Zeit vom April 1893 bis Jänner 1894 entnehmen wir, mit Hinweis auf unsere diesbezüglichen Mittheilungen in Nr. 30 unserer Zeitung vom Vorjahre, dass der Landes-Ausschuss bemüht war, die Beschlüsse des Landtages vom 26. April 1893 ihrer Verwirklichung näher zu bringen, was ihm jedoch mit Rücksicht auf den geringen Zeitraum, welcher ihm zur Verfügung stand, und nachdem nur in nächster Linie die meisten Beschlüsse durch die Regierung erst der Behandlung des Reichsrathes zugeführt werden müssen, selbstverständlich unmöglich war, positive Erfolge hinsichtlich der weiteren Action zu erzielen und die Programmlinien endgiltig sicherzustellen. Der Landes-Ausschuss ist daher auch nicht in der Lage, in der diesjährigen Session weitere Anträge zu stellen, sondern muss sich darauf beschränken, über seine Thätigkeit in der abgelaufenen Zeitperiode Bericht zu erstatten.

Der Bericht wendet sich zunächst den ausgebauten Strecken Cilli—Schönstein—Wöllan, Pöltschach—Gonobitz, Preding—Wieselsdorf—Stainz und Kapfenberg—Seebach—Au zu und bringt über die Betriebsergebnisse dieser Linien folgende Mittheilungen.

Cilli—Schönstein—Wöllan. Die Gesammteinnahmen dieser Linie im ersten Betriebsjahre bis Ende 1892 stellen sich auf fl. 174.975·28, welchen die Gesammtausgaben per fl. 81.099·93 gegenüberstehen. Es ergibt sich sonach für diese Linie eine Verzinsung von 3·48% des Anlagecapitales und beträgt der Betriebs-Coëfficient 46·3%.

Weit ungünstiger stellen sich die Ergebnisse des zweiten Betriebsjahres 1893, für welche für die ersten drei Quartale definitive, für das vierte Quartal jedoch nur provisorische Ziffern vorliegen. Die Einnahmen des Jahres 1893 sind gegen jene des Jahres 1892 um rund fl. 32.133 zurückgeblieben und betragen rund fl. 142.842 gegenüber den Auslagen per fl. 80.120. Es stellt sich sonach im Jahre 1893 das Reinerträgnis nur auf fl. 60.722 und ergibt nur eine Verzinsung des Anlagecapitales per 2·25%. Der Betriebs-Coëfficient stellt sich auf 57·4% und kommt für das Jahr 1893 seitens der Garanten ein Zuschuss von rund fl. 53.000 zu leisten. Die Ursache dieses ungünstigen Ergebnisses ist in den schlagenden Wettern zu suchen, welche nicht nur im Jahre 1892, sondern auch im Jahre 1893 die Skaliser Kohlengruben heimsuchten und zu einer zeitweisen völligen Einstellung der Förderung und somit auch des Kohlentransportes führten.

Pöltschach—Gonobitz. Die Gesammteinnahmen dieser Linien betragen im ersten Betriebsjahre nur fl. 12.485, um fl. 11.000 weniger als seinerzeit angenommen wurde. Hingegen stellen sich die Betriebsausgaben nur auf fl. 8141, oder um fl. 8000 niederer als früher präliminirt war. Es ergibt sich noch ein Betriebsüberschuss von fl. 4344, welcher zur Deckung der auf das Land entfallenden Zins- und Amortisations-Quote nicht ausreicht. Diese letztere beträgt rund fl. 8200 und kommt sonach aus dem Eisenbahnfonds ein Abgang von rund fl. 3800 zu decken und wird weiters der Bezirk zu seiner vollen Garantieleistung herangezogen werden.

Der Betriebsüberschuss entspricht einer Verzinsung von rund fl. 1·24%. Der Betriebs-Coëfficient beträgt trotz der ungünstigen Verhältnisse nur 65·1% und stellen sich die kilometrischen Betriebskosten in Folge des hier zum erstenmale in Oesterreich eingeführten vereinfachten Betriebssystemes auf nur fl. 551. Es ist dies die bisher erreichte niedrigste Ziffer und beträgt circa ein Drittel der sonst bei Localbahnen üblichen kilometrischen Betriebskosten.

Preding—Wieselsdorf—Stainz. Die Einnahmen dieser Linie im ersten Betriebsjahre betragen fl. 14.848 und sind um rund fl. 1800 gegenüber der vom Eisenbahn-Ausschusse aufgestellten Berechnung zurückgeblieben. Diesen Einnahmen stehen Ausgaben im Betrage von fl. 8274 entgegen. Es ergibt sich sonach ein Betriebsüberschuss von fl. 6574, während sich die Zins- und Tilgungs-Quote für den auf das Land entfallenden Antheil am Anlagecapital auf rund fl. 6000 stellt. Das Gesammt-Anlagecapital verzinst sich sonach mit 2·34%. Der Betriebs-Coëfficient stellt sich auf 55·7%. Die Betriebsausgaben betragen pro Kilometer und Jahr nur fl. 731 und die Kosten pro Zugskilometer rund 49 kr.

Kapfenberg—Seebach—Au. Der Betrieb dieser Linie wurde im December 1893 eröffnet. Derselbe wird von der Südbahn geführt und ist Hoffnung vorhanden, dass bei dieser Linie das Land wohl in keiner Weise und auch die Garanten nur in geringerem Masse und vorübergehend in Anspruch genommen werden.

Von den zur Ausführung genehmigten Strecken: die Murthalbahn, Zeltweg—Wolfsberg, Unterdrauburg—Wöllan, Südbahn—Sauerbrunn und Neuberg—Mariazell ist nur die Murthalbahn in das Stadium des Baues gekommen und dürfte, ein günstiges Frühjahr vorausgesetzt, im September l. J. zur Eröffnung gelangen. Zu den weiteren Projecten gehören die Linien: Wies—Eibiswald, Sebersdorf—Pöllau, Verbindung des Kainachthales mit dem Murthale, Weiz—Anger, eventuell Birkfeld, Feldbach oder Fehring—Gleichenberg—Purkla, Wies—Marburg, Mitterdorf—Veitsch, Heilenstein—Stein und Hartberg—Aspang. Bezüglich dieser Linien, berichtet der Landes-Ausschuss, ist vorläufig an deren Realisirung nicht zu denken, um einer finanziellen Ueberlastung des Landes vorzubeugen.

Die vom Landtage bisher genehmigte provisorische Organisirung des Eisenbahn-Amtes hat sich vollkommen bewährt und wäre nach Anschauung des Landes-Ausschusses vorläufig beizubehalten.

Jahresbericht des gegenseitigen Brandschaden-Versicherungs-Verbandes österreichischer Eisenbahnen pro 1893. Dem Berichte des Verbands-Comités des gegenseitigen Brandschaden-Versicherungs-Verbandes österreichischer Eisenbahnen für das Jahr 1893 entnehmen wir, dass im genannten Jahre 357 Brandschadenfälle (um 17 Fälle mehr als im Jahre 1892) zur Anzeige gebracht wurden; hievon wurden 321 Fälle und ein erst im Jahre 1894 ex 1893 angemeldeter Fall abgerechnet, die übrigen 36 Fälle konnten jedoch wegen verspätet oder noch gar nicht eingelangter Anmeldung der definitiven Schadenhöhe in diese Jahres-Abrechnung nicht einbezogen werden. Die aus dem Geschäftsjahre 1892 verbliebenen 52 Brandschadenfälle wurden zur Gänze abgerechnet und in den Rechnungs-Abschluss des Jahres 1893 aufgenommen.

Die 322 abgerechneten Brandschadenfälle aus dem Jahre 1893 und die 52 rückständig gewesenen Brandschadenfälle einschliesslich einiger Nachträge aus dem Jahre 1892 wurden mit einem Gesammtschadenbetrage von

schadenbetrage von		fl. 77.807·49
liquidirt; hievon kommen in Abzug als vom Verbande nicht zu tragende Schaden-Praecipua		„ 456·42
Zu dem den Verband belastenden Restbetrag von . .		fl. 77.351·07
sind die Jahreskosten der Administration pro 1893 mit	fl. 3874·82	
hiezu 5% Verzinsung mit	„ 97·51	„ 3.972·33
weiters die Feuerwehrbeiträge pro 1892 mit	fl. 4945·23	
hiezu 5% Verzinsung mit	„ 228·01	„ 5.137·24
endlich die Staatsgebühren pro 1892 mit	fl. 1092·50	
hiezu 5% Verzinsung mit	„ 51·31	„ 1.143·81
zu addiren, so dass die Gesammtsumme von . . .		fl. 87.640·45

den auf Grund der Geschäftsabwickelung des Jahres 1893 auf sämmtliche Verbandsmitglieder antzutheilenden Jahres-Betrag bildet.

Nach den Entstehungsjahren und einzelnen Schadengattungen gesondert trafen von obenangeführten, nach Abzug der Praecipua verbliebenen Gesammtschaden-Summe per fl. 77.351·07

das Conto für Gebäude und Objecte	ex 1892 fl.	9.675·67	ex 1893 fl.	28.613·77
das Conto für Inventargegenstände	„ 1892 „	791·30	„ 1893 „	2.785·19
das Conto für Personal-Mobilien	„ 1892 „	1.557·41	„ 1893 „	2.401·03
das Conto für Fahrbetriebsmitteln	„ 1892 „	6.453·78	„ 1893 „	10.891·65
das Conto für Materialien . .	„ 1892 „	59·32	„ 1893 „	3.191·15
das Conto für Güter	„ 1892 „	7.283·35	„ 1893 „	3.646·65
Summe	ex 1892 fl.	25.820·83	ex 1893 fl.	51.530·24

Gesammt-Schadensumme der 1893 abgerechneten Schadenfälle . . . . . fl. 77.351·07

Aus vorstehender Aufstellung ist ersichtlich, dass sich ein Drittel der Gesammtschaden-Abrechnungs-Summe des Geschäftsjahres 1893 auf Brandschäden des Jahres 1892 bezieht.

Da die noch nicht abgerechneten 36 Brandschadenfälle aus dem Jahre 1893 beiläufig eine Schadensumme von fl. 8500·— ergeben werden, so fallen auf das Kalenderjahr 1893 trotz der ungewöhnlich hohen Anzahl von 357 Brandanzeigen doch nur Schäden im Betrage von circa fl. 60.000, d. i. weniger als die Hälfte der im Jahre 1892 und kaum der vierte Theil der im Jahre 1891 erwachsenen Gesammt-Schadenziffer.

Das Kalenderjahr 1893 kann somit als ein für den Verband ungewöhnlich günstiges Jahr bezeichnet werden.

Die Administrationskosten haben im Berichtsjahre fl. 3874·82 betragen. Die im Jahre 1893 liquidirten Schaden-Anmeldungen, Administrationskosten, Feuerwehrbeiträge und Staatsgebühren vertheilen sich auf die einzelnen Bahnverwaltungen wie folgt:

	Liquidirte Schäden-Anmeldungen	Administrationskosten u. Feuerwehrbeiträge	Staats-Gebühren
Oesterreichische Nordwestbahn	1.999·43	9145·57	1143·81
Süd-Norddeutsche Verbindungsbahn	1.451·26	—	—
Kaiser Ferdinands-Nordbahn	20.796·55	—	—
Böhmische Westbahn	268·22	—	—
Buschtěhrader Eisenbahn	434·97	—	—
Böhmische Commercialbahnen	23·—	—	—
Aussig—Teplitzer Eisenbahn	628·31	—	—
Südbahn-Gesellschaft (österr. Linie)	8.940·39	—	—
Oesterr.-ungar. Staatseisenbahn-Gesellschaft	5.604·95	—	—
K. k. General-Direction der österr. Staatsbahnen	34.815·60	—	—
Frachtbahn Dolina-Wygoda *)	—	—	—
Mährische Grenzbahn *)	1.613·68	—	—
Lemberg-Czernowitz-Jassy Eisenb. *)	682·08	—	—
Mährisch-Schlesische Centralbahn	23·80	—	—
Eisenbahn Wien—Aspang	3·—	—	—
Kaschau—Oderberger Eisenbahn	24·80	—	—
Steyrthalbahn	41·03	—	—
Summe	77.351·07	9145·57	1143·91

Totale... fl. 87.640·45

Die Anzahl der Verbandsmitglieder hat sich im Jahre 1893 durch den Beitritt des steiermärkischen Landes-Eisenbahn-Amtes vergrössert.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 25. **Kundmachung des k. k. Handelsministeriums vom 28. Februar 1894, Z. 10691, betreffend die Aenderung in der Liste der Eisenbahnen, auf welche das internationale Uebereinkommen über den Eisenbahn-Frachtverkehr Anwendung findet.**

V.-Bl. Nr. 28. **Neuerliche Ertheilung der Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Verbindung der projectirten Localbahn Tannwald—Neuwelt von der Station Wurzelsdorf, eventuell von einem anderen Punkte dieser Localbahn mit dem Markte Rochlitz, eventuell Ober-Rochlitz und Unter-Rochlitz, zum Anschlusse an die projectirte Localbahn Starkenbach—Rochlitz.**

„ „ 28. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Localbahn von der Station Gänserndorf der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn zur Station Mistelbach der priv. österr.-ungar. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft.**

„ „ 28. **Kundmachung des k. k. Handelsministeriums vom 27. Februar 1894, Z. 9862, betreffend ein ungiltig gewordenes Certificat eines anspruchsberechtigten Unterofficiers.**

„ „ 28. **Kundmachung des k. k. Handelsministeriums vom 4. März 1894, Z. 11456, betreffend eine Aenderung in der Liste der Eisenbahnen, auf welche das internationale Uebereinkommen über den Eisenbahn-Frachtverkehr Anwendung findet.**

„ „ 30. **Erlass des k. k. Handelsministers vom 7. März 1894, Z. 9318, an die Verwaltung der Kaiser Ferdinands-Nordbahn, als die geschäftsführende Verwaltung in der Eisenbahn-Directoren-Conferenz, betreffend das Ergebnis der Enquête über das Eisenbahn-Betriebsreglement und die Zusatzbestimmungen zu demselben.**

„ „ 30. **Verordnung des k. k. Finanzministeriums vom 6. März 1894, betreffend den amtlichen Aufdruck des Stempelzeichens zu 5 kr. und zu 1 kr. auf Eisenbahn-Frachtbriefen.**

„ „ 30. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Localbahn von der Station Jičín der Linie Wostromĕř—Jičín der k. k. priv. Oesterreichischen Nordwestbahn zur Station Turnau der k. k. priv. Südnorddeutschen Verbindungsbahn.**

„ „ 30. **Fristerstreckung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Fortsetzung der projectirten Dampftrambahn von Graz über Unter-Andritz nach Strassengel und Judendorf, und zwar von Unter-Andritz über Ober-Andritz, Neustift und Rinegg nach Radegund, sowie für eine Drahtseilbahn, eventuell Zahnradbahn, von Radegund auf den Schöckel.**

*) Laufen für Rechnung der k. k. General-Direction der österr. Staatsbahnen.

CLUB-NACHRICHTEN.

Zusammensetzung der Comités für das Clubjahr 1894. Administrations-Comité: *H. Kargl* (Obmann), *Dr. Fr. Feldscharek*, (Schriftführer), *G. Gerstel*, *F. Grünebaum*, *Fr. Kunewalder*, *A. Ritter v. Loehr*, *Dr. F. Liharzik*, *Dr. A. Scheiber*, *F. Schmarda*, *A. Tomschik*, **Beneficien-Comité:** *G. Frimberger* (Obmann), *E. Engelsberg*, *Dr. Fr. Feldscharek*, *J. Hönigswald*, *F. Schmarda*, *O. Schüler*, *A. Tomschik*, Durch das Comité cooptirt: *A. Albrecht*, *F. Strack*, *A. W. Zaleski*, **Excursions- und Geselligkeits-Comité:** *G. Lederer* (Obmann), *F. Grünebaum* (Obmann-Stellvertreter), *A. Freiherr v. Sensen*, *Dr. R. Ch. Spitzer*, *A. Stauffer*, *A. Tomschik*. Durch den Ausschussrath cooptirt: *C. Fiehna*, *Dr. L. Ritter v. Kautsch* (Schriftführer), *J. Kory*, *E. Neblinger*, *L. Waldstein*. **Finanzielles Comité:** *A. Paul*, (Obmann) *E. v. Eysank*, *Dr. Fr. Feldscharek*, *G. Frimberger*, *F. Schmarda*, *A. Tomschik*. **Redactions-Comité:** *A. Ritter v. Loehr* (Obmann), *W. Tedesco* (Obmann-Stellvertreter), *R. Rosche* (Schriftführer), *F. Engel*, *E. Engelsberg*, *G. Frimberger*, *Fr. Kunewalder*, *A. v. Merta*, *Dr. A. Scheiber*, Durch das Comité cooptirt: *Dr. L. Erményi*, *Dr. L. Ritter v. Kautsch*, **Statuten-Comité:** *Dr. A. Scheiber* (Obmann), *H. Kargl*, *Fr. Kunewalder*. *G. Lederer*, *Dr. F. Liharzik*. Durch den Ausschussrath cooptirt: *Dr. M. Freiherr v. Buschman*, *Dr. A. Eger*. **Vortrags-Comité** *F. Grünebaum* (Obmann). *G. Gerstel* (Obmann-Stellvertreter), *H. Rosche* (Schriftführer), *E. v. Eysank*, *Dr. F. Liharzik*, *O. Schüler*, *A. Stauffer*.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten. — Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. — Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 15. Wien, den 15. April 1894. XVII. Jahrgang.

„Vexata quaestio!"

Ursachen der periodischen Wagennoth und Mittel zu ihrer Behebung.

Von Ingenieur Anton Braun, Inspector der priv. österr.-ungar. Staatseisenbahn-Gesellschaft.

(Schluss zu Nr. 14.)

Als Mittel gegen die Wagennoth wurde von mehreren Seiten, sowie auch seinerzeit im österreichischen Parlamente, die Beschleunigung der Fahrzeit der Güterzüge vorgeschlagen. Dieselbe beträgt gegenwärtig nach den „Fahrplänen" im Mittel 20 bis 25 km in der Stunde und ist gesetzlich im Maximum auf 40 km*) in der Stunde festgesetzt. Thatsächlich aber wird die „commercielle Geschwindigkeit" von 20 km bei den wenigsten Zügen erreicht, da die Verspätungen derselben fast ausnahmslos zwischen 10 und 40 % variiren.

Wir wollen die Frage der Fahrzeitbeschleunigung unter theilweiser Benützung eines in Nr. 92 ex 1888 der „Zeitung des Vereines Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen" erschienenen Artikels näher erörtern. Die mittlere Leistung eines Güterwagens beträgt nach bekannten statistischen Daten nur 50 km im Tag und selbst unter günstigen Umständen sind die Aufenthalte doppelt so gross als die Fahrzeiten, da normal für die Kreuzungs-, Dispositions- und Wechselstationen, Zugsaufenthalte von 1 bis 2 Stunden vorgesehen sind. Wenn also bei Transitozügen im Allgemeinen eine grössere Geschwindigkeit unbedingt vortheilhaft wäre, so erscheint die Anwendung einer solchen bei Manipulations- und Vertheilungs-Zügen fast belanglos. Denn wenn mit Zugrundelegung einer Fahrzeit von nur 25 km der Wagen in 24 Stunden 600 km zurücklegen könnte, so betrüge dies bereits zwölf Mal so viel wie die gegenwärtige Leistung der Güterwagen und würde also theoretisch genommen eine um so viel gesteigerte bessere Ausnützung des Wagenparkes bedeuten. — Das Heilmittel liegt also bei solchen Zügen nicht in der Erhöhung der Fahrgeschwindigkeit, sondern in der Vermeidung des unnützen Stehenlassens der Wagen und die ganze Weisheit eines guten Betriebssystems kann in der Erreichung dieses Ideals ihren Ausdruck finden.*)

Die Ursachen des Stehenlassens der Züge und Wagen sind mannigfacher Art und können je nach den bestehenden Verhältnissen in nothwendige und vermeidbare eingetheilt werden.

Zu den nothwendigen gehören:

1. Das Abwarten der Kreuzungen auf eingeleisigen Bahnen;

2. die Aufenthalte zum Speisen der Locomotiven und zur technischen Untersuchung der Wagen;

3. die Aufenthalte für die Verschubs- und Lademanipulation;

4. die Betriebs-Aufenthalte der Wagen in Stationen, wo kein Nachtdienst besteht;

5. Das Stehenlassen der beladenen Abgabswagen über Nacht, da die Parteien die Entladung derselben nur bei Tag vornehmen; dann das Stehenlassen derselben an Sonn- und Feiertagen.

Zu den vermeidbaren Ursachen gehören:

*) Eine Erhöhung wird nunmehr geplant.

*) Nach Abschluss der vorstehenden Arbeit gelangte der Verfasser zur Kenntnis eines Artikels, betitelt „Zur Frage des Wagenmangels", welcher in Nr. 10 ex 1894 der Zeitung des Vereines deutscher Eisenbahn-Verwaltungen erschienen ist. — In demselben wird anschliessend an die jüngst veröffentlichte Statistik über die Leistung des Güterwagenparkes der Preussischen Staatsbahnen folgende interessante Betrachtung geknüpft: Im Jahre 1891/2 legte jeder Güterwagen auf den genannten Bahnen 16659 km zurück, was bei einer Geschwindigkeit von 30 km pro Stunde eine Laufzeit von 23 Tagen ergibt, so dass also jeder Wagen durchschnittlich 342 Tage (!) im Jahre in den Stationen gestanden ist. — Rechnet man die vom Verfasser etwas karg bemessene Zeit für das Ein- und Ausladen und die Verschiebungen dazu, so resultirt eine Gesammtbenützungszeit von 108 Tagen pro Wagen, so dass man zu dem überraschenden Resultate gelangt, dass jeder Güterwagen im Jahre durchschnittlich 257 Tage unbenützt gestanden ist.

1. Das Abwarten zum Zwecke der vollen Ausnützung der Tragfähigkeit der Stückgutwagen, das hiedurch bedingte Zusammenladen der Güter für verschiedene Richtungen, dem das „Auseinanderladen“ auf den Fuss folgt;

2. das Abwarten des Eintreffens beladener Wagen in den Dispositions-Stationen behufs Ausnützung der Zugkraft;

3. das durch die Locomotivausnützung bedingte Befördern der für weite Strecken bestimmten Wagen mit Manipulations- und Verteilungszügen statt mit durchgehenden beschleunigten Transitozügen;

4. die zu häufige Verwendung der schweren und mächtigen Locomotiven auf Strecken, wo Massengüter nicht in genügender Menge vorhanden sind, und endlich

5. Der Mangel oder die Nichtanwendung directer Tarife, welcher bei dem Umstande, dass eine Trennung der Verrechnungen von den Gütern nicht zu empfehlen ist, in den Umkartirungsstationen Wagen- und Güterverzögerungen verursacht.

Nimmt man all' diese Ursachen zusammen, deren genauere Ausführung hier nicht thunlich ist, so wird man sich nicht mehr wundern, das die Leistung der Wagen nur 50 km im Tag beträgt und wird gleichzeitig einsehen, dass es einer wahren Umwälzung des gegenwärtigen Betriebssystems bedarf, um dieselbe nur um 50 bis 100% zu erhöhen.

Es erscheint aber dringend geboten, dass hiezu endlich ein Anstoss gegeben werde, damit, wenigstens in der Zeit der Wagennoth mit der Theorie der äussersten Wagen- und Locomotivausnützung gebrochen werde, und dass man sich diesfalls dem in England bestehenden System wenigstens zu nähern suche. In diesem Lande wird die einer nur einseitigen theoretischen Betrachtung entspringende Verkehrspolitik ganz ignorirt und erscheinen die Eisenbahnen in einer Weise ausgenützt, welche dem eigentlichen Wesen derselben als schnelles Beförderungsmittel entspricht.

Die Schnelligkeit des Wagen-Umschlages wird, nebst den bereits besprochenen Umständen, auch durch die bestehenden gesetzlichen Vorschriften, Reglements und Verordnungen bedingt. Diejenigen, welche eine Verzögerung desselben herbeiführen, sind jene neueren Bestimmungen des Betriebs-Reglements, welche eine Verlängerung der Ausladefristen für Güterwagen bezwecken und eine Ausdehnung der Sonntagsruhe*) im Verkehre anordnen. Der § 69 des neuen Betriebs-Reglements enthält gegen früher entschieden härtere Bedingungen den Eisenbahn-Verwaltungen gegenüber; so heisst es im alinea 2 desselben, dass die Fristen für die durch die Parteien zu entladenden Eisenbahnwagen erst drei Stunden nach Aufgabe des Benachrichtigungsschreibens zur Post beginnen; im alinea 4 wird weiters bestimmt, dass sowohl Sonn- als auch Festtage bei der Ausladefrist nicht mitgerechnet werden. — Diese Bestimmungen dürften langsam auch von allen mit den Bahnen in Schienenverbindung stehenden Industrie-Etablissements trotz der mit denselben abgeschlossenen Specialverträge verlangt werden, wodurch die Wagenverzögerungen mit Rücksicht auf die dort bestehenden speciell ungünstigen Verkehrsverhältnisse um ein Erkleckliches zunehmen dürften.

Dem fügen sich noch die durch das Zucker- und Branntweinsteuer-Gesetz, die Zollvorschriften, die Ausfertigung von statistischen Anmeldungen bei Exportwaare in neuerer Zeit entstandenen Erschwernisse in der Abfertigung der Güter hinzu, welche alle dazu beitragen, dass der Wagenumschlag in nicht unbeträchtlicher Weise verlangsamt wird.

Es ist wohl aus der allgemeinen Lage der Verhältnisse zu schliessen, dass eine Abänderung dieser behördlichen Anordnungen zu Gunsten einer rascheren Wagencirculation nicht zu gewärtigen sein, sondern im Gegentheil eine noch weitere Ausdehnung der Sonntagsruhe zur Thatsache werden wird, weshalb es um so nothwendiger erscheint, durch ein promptes Zusammenwirken aller betheiligten Organe wenigstens überflüssige Verzögerungen zu vermeiden. Zu diesen gehören unter Anderem auch die so häufig vorkommenden Abfertigungen der Zuckersendungen mit Steuerbolletten für fünf Wagen auf einmal, wobei durch die zufällige Verzögerung eines oder des anderen Wagens gleich der ganze Transport aufgehalten wird etc. etc.

Man kann es unter den gegebenen Verhältnissen den Bahnverwaltungen wahrlich nicht verübeln, wenn sie in den Zeiten des starken Verkehres die Be- und Entladefristen restringiren und bei der Einhebung der Wagenpönalien strenge vorgehen. Bemerkt muss jedoch werden, dass unsere Bahnen bezüglich Einführung geeigneter Ent- und Beladevorrichtung für Massengüter noch sehr wenig vorgesorgt haben und diesbezüglich nach ausländischem Muster Verbesserungen einführen sollten.

Bei Anführung der zur Vermeidung der Wagennoth vorzukehrenden Mittel wollen wir in erster Linie die zweckdienlichen Verordnungen erwähnen, welche sowohl das k. k. Handels-Ministerium, als auch die k. k. General-Inspection*) wiederholt an die Bahnverwaltungen gerichtet haben, und welche dadurch ein besonderes auch volkswirtschaftliches Interesse erregen müssen, weil wir das erste

*) Die vom Ministerium der öffentlichen Arbeiten in Preussen eingesetzte Commission, welche die „Erweiterung der Sonntagsruhe im Eisenbahn-Güterverkehre“ zu studiren hatte, berichtet, dass die Einführung der Sonntagsruhe im Güterverkehre — von vereinzelten Ausnahmen abgesehen — während des grössten Theils des Jahres ohne besondere Schwierigkeiten möglich ist, dass dagegen eine vollständige Durchführung dieser Massnahme während des ganzen Jahres, also auch in den regelmässig wiederkehrenden Zeiten des starken Verkehres, die Aufwendung sehr beträchtlicher Mittel u. zw. für die alsdann erforderlich werdende Vermehrung des Wagenparkes allein mehr als 42 Millionen Mark nothwendig machen würde.“

*) Verordnungsblatt des k. k. Handels-Ministeriums Nr. 103 ex 1889 und Nr. 93 ex 1890.

Mal dem Versuche einer staatlichen Regelung der Transporte begegnen.

Diese Erlässe enthalten auch Vorschläge, welche den Bahnverwaltungen nahelegen, behufs besserer Vertheilung der Massentransporte, insbesondere der Kohle, jenen Etablissements, welche ihren Bedarf in den Frühjahrs- und Sommermonaten decken, gewisse tarifarische Zugeständnisse zu machen. Die Bahnanstalten sollen hinwieder ihre Regie- und Eigentransporte thunlichst nur zur Zeit des schwachen Verkehrs durchführen; die Partei-Ladefristen zeitweilig restringiren, Ueberschreitungen pönalisiren; der Ausnützung der fremden, auf den österreichischen Eisenbahnen circulirenden Wagen im Rahmen des Regulatives die grösste Aufmerksamkeit schenken etc.

Von Interesse ist auch ein Erlass des k. k. Handels-Ministeriums vom 3. September 1893 (vide Verordnungsblatt Nr. 107 vom 16. September 1893) an die Handels- und Gewerbekammern, betreffend „Einflussnahme auf die Betriebs-Etablissements, wegen rechtzeitiger Beschaffung von Kohlenvorräthen“ Eingangs wird darauf hingewiesen, dass die Art der Rübenabschlüsse und der regellosen Rübenzufuhr zu den Zuckerfabriken und die gleichzeitige Bestellung der Kohlenvorräthe häufig im Verkehre der Eisenbahnen Stockungen verursachen. Wörtlich heisst es dann: „Diese Verhältnisse schaffen im Monate October eines jeden Jahres eine regellose und stürmische Zufuhr von Rübe seitens der Landwirte in den Stationen, wodurch manche Fabriken mit Rübenwagen überschwemmt werden, welche sie in der festgesetzten Frist umsoweniger dann entladen können, wenn, wie es mehrfach zutrifft, die Be- und Entladevorrichtungen, Fabriksgeleise etc. dem Umfange der Güterbewegung nicht mehr entsprechen. So wurden einer Zuckerfabrik, welche täglich höchstens 85 Wagen Rübe entladen kann, an manchen Tagen 250 bis 280 Wagen beigestellt, welche die Stationsgeleise und Nachbarstationen verammelten, während allüberall sonst grosser Mangel an Kohlenwagen herrschte.

Einer solchen, wie erwähnt, nicht vereinzelt dastehenden regellosen Bestellung und Zufuhr an Rübe steht die Bahnanstalt machtlos gegenüber und zwar zu einer Zeit, in welcher gerade die rascheste Circulation und möglichst vollkommene Ausnützung der vorhandenen Wagen erforderlich ist. Wenn nun einerseits durch den regellosen Rübentransport und die unzureichenden Geleiseanlagen in den Zuckerfabriken die Circulation der Wagen in höchst unliebsamer Weise behindert wird und andererseits eine Bevorräthigung mit Kohle für eine längere Zeit seitens der Zuckerfabriken und anderer industriellen Etablissements vor Eintritt des stärkeren Herbstverkehres nicht erfolgt, was bei der geringsten Störung im Eisenbahnbetriebe zu stürmischen Anforderungen um Kohle Veranlassung gibt, so können die Bahnverwaltungen für den jährlich zur Zeit der Rübencampagne eintretenden Wagenmangel wohl nicht einzig und allein verantwortlich gemacht und zur Sanirung des beklagten Uebelstandes — worunter stets nur die Anschaffung neuer Wagen verstanden wird — herangezogen werden.“

Schliesslich wird noch seitens des k. k. Handels-Ministeriums mit Recht beklagt, dass die vielfachen Aufforderungen und Bestrebungen der Bahnverwaltungen, wegen zeitgemässer Bevorräthigung mit Kohle und der Vorsorge für rasche Wagenentladung und geregelte Bestellung der Massengüter, seitens der Consumenten und der industriellen Kreise keine entsprechende Unterstützung erfahren haben.

Dass durch eine Abänderung des bestehenden Wagenregulatives des Vereines der deutschen Eisenbahn-Verwaltungen eine Abhilfe gegen die Wagennoth geschaffen werden könnte, müssen wir entschieden bezweifeln, da die gegenseitige Aushilfe an Güterwagen bei den vorerwähnten Bahnen in ganz vorzüglicher Weise geregelt erscheint und auch eine Ausnützung des fremden im eigenen Bereiche befindlichen Wagenmaterials gewährleistet ist. Ein Mehr, wie es z. B. in Russland üblich ist, wo „par ordre“ des Ministers Wagen einer Gesellschaft der anderen einfach zudirigirt werden und von amtswegen gleich die Miethe per Tag festgestellt wird, wäre von Uebel, da in der Zeit der Wagennoth, wenigstens bei uns, keine Verwaltung von der Calamität verschont bleibt und es jedenfalls ungerecht wäre, eine Verwaltung auf Kosten der anderen zu schädigen, resp. zu bevorzugen.

Auch die Verstaatlichung einzelner oder selbst aller Bahnen eines Landes kann absolut nicht als eine Panacée gegen die Wagennoth betrachtet werden, wie dies die jährlich wiederkehrende Misère in Ungarn beweist, wo die Wagennoth selbst auch zu anderen Zeiten eintritt, als bei den nur in den Herbstmonaten in Mitleidenschaft gezogenen österreichischen Bahnen. Dies kann übrigens bei der geringen Anzahl von kaum 4 Wagen pro Kilometer der ungarischen Bahnen und dem ziemlich dichten Frachtenverkehr, insbesondere an Exportgütern, nicht Wunder nehmen.

In einem Berichte des ungarischen Handels-Ministers an das Parlament über seine Ressortthätigkeit im Jahre 1892 wird angeführt, dass trotz der ziemlich bedeutenden Wagenbestellungen der Mangel an Fahrbetriebsmitteln so chronisch geworden ist, dass die Wagen nicht einmal rechtzeitig der Reparatur zugeführt werden konnten und sich durch forcirte Ausnützung*) des rollenden Materials der Percentsatz der Betriebsstörungen im Zunehmen zeigte.

Aber selbst die Vereinigung aller Bahnen eines Landes zu einem einheitlichen Staatsbahnnetze, wie dies in Preussen fast zur Thatsache geworden ist, schützt nicht vor dem Auftreten der periodischen Wagennoth. Die beste Wagendirigirung und die allmächtige Einwirkung der Staatsleitung haben in Preussen nicht vermocht, dieses Gespenst ohne Weiteres zu bannen und die in den letzten Jahren

*) Ein Lastwagen legte auf den ungarischen Staatsbahnen pro 1892, 39.093 Achskilometer, das sind 107 pro Tag, zurück.

insbesondere im Ruhr-Kohlenbecken vielfach auftretenden Klagen über periodischen Wagenmangel sind noch in aller Gedächtnis.

Verstaatlichung der Bahnen schützt also nicht vor Wagennoth!

Dagegen scheint uns der Bau grosser Wagen mit erhöhtem Ladegewichte, resp. grösserer Tragfähigkeit, bei entsprechender, die Freizügigkeit der Wagen nicht beschränkender Construction, eines der wirksamsten Mittel zu sein, um der Wagennoth zu steuern. Dies ist nicht nur in dem banalen Sinne gemeint, wonach z. B. durch zwei Wagen à 15 Tonnen Ladegewicht, drei Wagen mit der bisher üblichen Tragfähigkeit von zehn Tonnen ersetzt werden können, was also einer Zunahme an Fahrbetriebsmitteln um 50% entspräche, sondern auch zufolge des Umstandes, dass die Verallgemeinung dieser Wagentype eine ganze Revolution in der Betriebsführung unserer Bahnen herbeiführen würde, welche dem Zwecke der Abhilfe des Wagenmangels mittelbar und unmittelbar dienen müsste.

Die steigende Tendenz des Ladegewichtes lässt sich vom Ursprunge des Eisenbahnwesens bis zu einem gewissen Zeitpunkte des Stillstandes fortgesetzt verfolgen: Von dem ersten englischen Kohlenwagen mit 2·5 Tonnen Tragkraft schritt man langsam auf allen Bahnen bis zu 3, 5, 8 und 10 Tonnen vor. Diese runde Ziffer von „zehn" wurde aber in Folge der ihr innewohnenden unleugbaren rechnerischen und tarifarischen Vortheile für die Entwicklung der Bahnen verhängnisvoll; ihr ist hauptsächlich die Stagnation zuzuschreiben, welche seit langer Zeit bei uns im Wagenbau herrscht. Aber noch jetzt ist die Anzahl der Anhänger des 10 Tonnensystems besonders unter den Tarifleuten bedeutend, da dieselben behaupten, dass die Erhöhung des Ladegewichtes „dem Grundgedanken des Frachtentarifes widerspreche", desgleichen sind die Verfrächter und Geschäftsleute aus langjähriger Angewöhnung und tief eingelebter Geschäftsusance eifrige Verfechter dieses Ladegewichtes. Erst in jüngster Zeit fängt man unter dem Einflusse amerikanischer Eisenbahnverhältnisse diesfalls einer fortschrittlichen Tendenz zu huldigen an.*)

*) Carl Ritter v. Hornbostl gibt in seinem Artikel „Fortschritte im Eisenbahnwesen" (Nr. 3 ex 1893 der Zeitschrift des Oesterr. Ingenieur- und Architekten-Vereines) nachstehende Tabelle über das steigende Ladegewicht der Kohlenwagen bei der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn an:

Jahre	Eigengewicht der Wagen	Tragfähigkeit resp. Ladegewicht
	in Tonnen	
1840	3·5	5·5
1850	3·5	5·5
1860	4·4—5·2	8·5—10·0
1870	4·5—5·6	8·5—11·3
1880	4·5—6·1	11·3
1885	4·5—6·1	12—13
1890	5·5—6·5	15

Abgesehen von der bedeutenden Verringerung der todten Last, welche durch die Erhöhung des Ladegewichtes bedingt wird und den Selbstkostenpreis der Transporte günstig beeinflusst, werden auch die Anschaffungkosten der Wagen für die gleiche Transporteinheit geringer, wodurch mit derselben Geldsumme bedeutend mehr geleistet werden kann.

Den finanziellen und technischen Effect der durchgehenden Erhöhung der Tragfähigkeit der Wagen von 10 auf nur 12·5 Tonnen bei den preussischen Staatsbahnen schätzt der Geh. Regierungsrath H. Schwabe in seiner Broschüre „Ermässigung der Gütertarife*) wie folgt:

a) Bei Umgestaltung von 48.800 offenen Güterwagen auf 12·5 Tonnen Tragfähigkeit, was einer Vermehrung dieses Wagenparkes um 12.200 Wagen à 10 Tonnen gleichkommt, abzüglich der Umgestaltungskosten, eine Ersparnis von 29,280.000 Mk.;

b) bei 15.000 Kastenwagen, wie oben, eine Vermehrung von 4225 Wagen und eine Ersparnis von 12,041.250 Mk.

Diese Umgestaltung, welche einer Vermehrung von 16.400 Wagen à 10 Tonnen gleichkäme, müsste nach Schwabe „dem in den letzten Jahren so häufig beklagten Wagenmangel für mehrere Jahre vorbeugen und könnte hiedurch mit der Vermehrung des Wagenparkes auf längere Zeit ausgesetzt werden".

Die Verminderung der Betriebskosten auf den königl. preussischen Staatsbahnen schätzt Schwabe nach Umbau der Wagen auf jährlich 19,315.800 Mk.

Die Umwälzung im Betriebssysteme bei Verallgemeinung der grossen Wagentypen wird, abgesehen von der bedeutenden Herabminderung der Selbstkosten hauptsächlich durch die viel kürzeren Züge erzielt werden, welche rascher verkehren dürften und deren Zusammenstellung viel schneller und mit weniger Kosten besorgt werden könnte. Hiedurch werden die so hemmenden, bereits besprochenen Wagenverzögerungen in den Rangir- und Dispositions-Stationen vermindert und auch die Manipulation in den Zwischenstationen erleichtert werden. Im Gefolge dieser Vortheile stehen dann unmittelbar die bedeutenden Ersparnisse an Geleisen und die Restringirung der unverhältnismässig grossen Bahnhofsanlagen, welche Umstände nicht nur finanzielle Vortheile, sondern auch eine wesentliche Vereinfachung des bestehenden Betriebssystems involviren würden.

Aber auch die grosse Anzahl von 20 bis 30 Wagenserien, welche die Eisenbahnen zur Bewältigung der verschiedenartigen Transporte besitzen, üben einen nachtheiligen Einfluss auf die rasche Wagencirculation aus.

So tritt zu verschiedenen Zeiten des Jahres, und zwar nicht nur in der Periode der Wagennoth überhaupt, sondern viel häufiger, man könnte fast sagen ständig, bald eine Noth an Kasten-, an Kohlen-, an Vieh-, an

*) Berlin 1889. Verlag von Eisenschmidt.

Rübenwagen etc. ein, während zu gleicher Zeit ein Ueberschuss an anderen Serien besteht.

Thatsächlich wäre es das Ideal, welches die Eisenbahnen zu verfolgen hätten, die Anzahl der Wagentypen thunlichst, womöglich auf einige wenige zu restringiren und dadurch die Vielseitigkeit der Verwendung derselben zu ermöglichen. — Dies wäre nebst der Erhöhung der Tragfähigkeit der Güterwagen ein dankbares Feld für die Thätigkeit der Wagenbau-Ingenieure.

Schon im Jahre 1873 sagte der General-Inspector des Bergbaues in Frankreich, M. C. Couche, in seinem bekannten Handbuche über Eisenbahnwesen:*) „Die Verschiedenartigkeit der Transporte, welche die Eisenbahnen durchzuführen haben, war zunächst Veranlassung, die Anzahl der Waggontypen zu vermehren. Man wollte so viel als möglich das Instrument seinem Zwecke anpassen, erkannte jedoch bald, dass dies eine falsche Idee sei. Abgesehen von dem Nachtheile der grossen Verschiedenheit der Typen vom Standpunkte der Construction und der Erhaltung verstiess diese Complication in directer Weise gegen den beabsichtigten Zweck. Es ereignete sich häufig, dass zufolge der langen Abwesenheit gewisser Wagen, welche auf anderen Netzen circulirten, in den Bahnhöfen gerade jene Typen fehlten, welche den zu effectuirenden Transporten angepasst waren. Man musste andere Wagen nehmen, welche zu anderen Zwecken bestimmt waren und folglich wenig dem Dienste entsprachen, welchen man von ihnen verlangte. An Stelle der systematischen Specialisirung und dem Bestreben, Wagen nur für eine bestimmte Transportkategorie zu construiren, sucht man jetzt im Gegentheil die Anzahl der Specialwagen zu vermindern und Typen zu erbauen, welche gerade, weil sie keinem bestimmten Zwecke gewidmet sind, der verschiedenartigsten Gebrauchsnahme entsprechen!“

So ist es eine bekannte Thatsache, dass durch den in der letzten Zeit seitens einiger Bahnverwaltungen bewirkten Umbau einer der wichtigsten Wagentypen, nämlich der Kohlenwagen, und zwar in der Weise, dass denselben durch Vergrösserung der Ladefläche und Verminderung der Höhe der Bordwände die Form der flachen Lowrys gegeben wurde, ein ganz bedeutender Vortheil durch die Möglichkeit der mehrfachen Verwendung dieser Wagen für andere Transporte erzielt wurde, wodurch mancher partiellen Wagennoth vorgebeugt worden ist.

An anderer Stelle haben wir schon der unverhältnissmässig grossen Rangir-Bahnhöfe und der zahlreichen Manipulationsplätze auf den Güter-Bahnhöfen überhaupt Erwähnung gethan, welche eine so vielfache Quelle von Wagenverzögerungen bilden.

Jedem Eisenbahn-Fachmann sind die als unvermeidlich bezeichneten bedeutenden Verzögerungen der Wagen in den Dispositions-Stationen und insbesondere in den Rangir-Stationen bekannt. Als normale Aufenthalte in solchen grossen Stationen werden bei rascher Manipulation 24 Stunden gerechnet, aber die Regel bilden 36 bis 48 Stunden! Die officiell zugestandenen sogenannten „Zuschlagsfristen“ zu der Lieferzeit haben dieser bedauerlichen Thatsache im Eisenbahnbetriebe Rechnung getragen. Ein anonymer Verfasser sagt in der Vereinszeitung*) in einem Artikel „Zur Reform der Güterbeförderung“, worin er die Beschleunigung der Güterzüge und die Ausrüstung derselben mit continuirlichen Bremsen beantragt, Folgendes: „Mit der grösseren Fahrgeschwindigkeit der Güterzüge allein ist es aber nicht gethan; es gilt noch mit einem anderen Hindernis gründlich aufzuräumen, und zwar handelt es sich um den grossen Zeitverlust, welcher mit dem Rangirgeschäft der Wagen auf den Haupt- und Uebergangsbahnhöfen verbunden ist.“

Güterwagen, welche auf ihrer Fahrt z. B. Dresden zu passieren aber dort gar nichts zu thun haben, werden durch das Rangiren auf den einzelnen Bahnhöfen und den Transport über dieselben durchschnittlich — wie eine besondere Untersuchung ergeben hat — in dieser Station $2^1/_2$ Tage nutzlos aufgehalten.

Dass hier durch einen rationellen Umbau vieler Rangirbahnhöfe und insbesondere durch eine vollständige Trennung der Rangir-Manipulation von den Personen-, Güter- und anderen Betriebsbahnhöfen überhaupt gesorgt werden muss, ist ein Gebot der Nothwendigkeit, dem man sich auf die Dauer nicht wird verschliessen können.

Es liegt auf der Hand, dass das bei uns bestehende System der Zugs- und Wagenausnützung die Erbauung sehr ausgedehnter Bahnhofsanlagen erfordert, ebenso wird dies bedingt durch die vielfach zugestandenen Lagerbegünstigungen und das ganze System unseres commerciellen Dienstes, wie wir dies eingangs näher beleuchtet haben. Es gibt bei uns Provinzbahnhöfe, welche ausgedehntere Magazins- und Geleiseanlagen besitzen, als mancher grosse Londoner oder Pariser Bahnhof.

Unsere Güter-Bahnhofsanlagen liegen sehr im Argen, ein rationeller allen Anforderungen entsprechender Typus derselben ist noch zu finden, sehr wenige Ausnahmen kann man eventuell gelten lassen. Wenn nun ein Wagen in seinem Laufe das Unglück hat, mehrere solcher unpraktischer oder nicht mehr zureichender Bahnhöfe berühren zu müssen, so ist eine bedeutende Verzögerung ganz unvermeidlich und trägt sodann die verlangsamte Wagencirculation zum Entstehen des Wagenmangels bei.

Wir wollen nunmehr die Leihwagen-Gesellschaften in den Kreis unserer Erörterung ziehen, können jedoch mit Rücksicht auf die gegenwärtigen Eisenbahnverhältnisse nicht der vielfach ausgesprochenen

*) Matériel roulant et exploitation technique de chemins de fer par M. C. Couche, 2. Band, Seite 84 (Paris, Dunod 1873).

*) Nr. 19 vom Jahre 1892.

9. von Protiwitz (Luditz) über Theusing nach Petschau;

10. für den Fall, als die sub 4 bezeichnete Localbahn Zwittau—Polička aus welchem Grunde immer nicht zustande kommen sollte, von der Station Brüsau—Brünnlitz der vormaligen nördlichen Staatsbahn nach Polička innerhalb der Stadtmauern;

11. von der Station Zeltweg der Kronprinz Rudolf-Bahn nach Wolfsberg zum Anschlusse an die Staatsbahnlinie Wolfsberg—Unter-Drauburg;

12. von Unter-Drauburg im Anschlusse an die vorgenannte Staatsbahnlinie und die Südbahn nach Wöllan zur Verbindung mit der bestehenden Localbahn Cilli—Wöllan;

13. von einem Punkte der Südbahnlinie Wien—Triest bei St. Georgen (Grobelno) über Sauerbrunn und Rohitsch zur Landesgrenze in der Richtung gegen Krapina;

14. von der Station Neuberg der Staatsbahnlinie Mürzzuschlag—Neuberg über Mürzsteg und Gusswerk nach Mariazell;

15. von der Station Mährisch-Budwitz der priv. österr. Nordwestbahn nach Jamnitz;

16. von der Station Schwarzenau—Zwettl der Kaiser Franz Josefs-Bahn nach Zwettl.

Die Gesammtprojectslänge der vorstehenden 16, bezw. da die Strecken Zwittau—Polička und Brüsau-Brünnlitz—Polička nur als Alternativproject anzusehen sind, 15 Localbahnlinien beträgt bei Ausführung der Linie Zwittau—Polička 531 km, bei Ausführung der Linie Brüsau—Polička 544 km. Hievon sollen die Linien Karlsbad—Johanngeorgenstadt, Zeltweg—Wolfsberg und Unter-Drauburg-Wöllan mit zusammen 125 km wegen des zu gewärtigenden Transitverkehres als Hauptbahnen II. Ranges, die Linien Neuhaus—Neubystritz, Neuberg—Mariazell und eventuell auch die Linie Brüsau—Polička mit zusammen 108 km schmalspurig und die übrigen Linien als normalspurige Localbahnen hergestellt werden. Das veranschlagte Nominal-Anlagecapital sämmtlicher Linien beziffert sich bei Ausführung der Variante Zwittau—Polička auf fl. 31,316.000, bei Ausführung der Variante Brüsau—Polička auf fl. 31,896.000, und zwar entfallen auf die Hauptbahnen II. Ranges fl. 10,730.000 = fl. 85.840 per km, auf die normalspurigen Localbahnen fl. 15,453.000 = fl. 49.688 per km und auf die schmalspurigen Linien fl. 5,713.000 = fl. 52.898 per km. Der Maximaltermin für die Bauvollendung und Inbetriebsetzung ist rücksichtlich der schwierigeren Linien Karlsbad—Johanngeorgenstadt, Čerčan—Modřan, Zeltweg—Wolfsberg, Unter-Drauburg—Wöllan, St. Georgen—Landesgrenze und Neuberg—Mariazell auf $2^1/_2$, rücksichtlich aller übrigen auf $1^1/_2$ Jahre vom Tage der Concessionsertheilung festgesetzt. Der Betrieb der sämmtlichen Linien — mit Ausnahme der Linie Neuberg—Mariazell, welche sofort nach Vollendung im Einlösungswege in das Eigenthum des Staates überzugehen hat — soll, unbeschadet einer rücksichtlich der Linien 5—13 mit dem böhmischen, bezw. steiermärkischen Landes-Ausschusse etwa zu treffenden anderweitigen Vereinbarung, vom Staate für Rechnung der Concessionäre gegen Vergütung der, eventuell zu pauschalirenden Selbstkosten geführt werden, wobei der Staatseisenbahn-Verwaltung rücksichtlich jener Linien, für welche die staatliche Beihilfe in Form einer Erträgnissgarantie erfolgt, insolange diese Garantie thatsächlich in Anspruch genommen wird oder Garantievorschüsse noch aushaften, das ausschliessliche Tarifirungsrecht vorbehalten bleibt.

Ueber die mannigfaltige, zum Theil recht complicirte Form sowie über die Höhe der den einzelnen Localbahnlinien zuzuwendenden staatlichen Unterstützung enthält der vorliegende Gesetzentwurf nachstehende wesentliche Bestimmungen:

a) Für die Linien Budwitz—Jamnitz und Schwarzenau—Zwettl übernimmt der Staat in der bisher üblichen Weise die Garantie des für die 4%ige Verzinsung und Tilgung der zu emittirenden Prioritätsanlehen per fl. 570.000, bezw. fl. 900.000 erforderlichen Reinerträgnisses unter der Bedingung, dass zur Aufbringung des restlichen Baucapitales aus Landesmitteln und von den Interessenten zusammen fl. 160.000, bezw. fl. 433.000 in Stammactien der für diese Linien zu bildenden Actiengesellschaften zum vollen Nennwerte übernommen und überdies noch für die erstere Linie seitens der Markgrafschaft Mähren ein Beitrag von fl. 55.000 à fonds perdu gewidmet werde.

b) Desgleichen übernimmt der Staat für die Linien Karlsbad—Johanngeorgenstadt, Beneschau—Wlaschim, Neuhaus—Neubystritz und Zwittau—Polička die Reinertragsgarantie behufs 4%ige Verzinsung und Tilgung eines Vorzugscapitales von fl. 5,430.000, jedoch mit dem bemerkenswerten Unterschiede, dass dieses Capital nicht im Wege einer Prioritätsanleihe, sondern mittels eines von den betreffenden Eisenbahn-Gesellschaften bei der Landesbank des Königreiches Böhmen zu contrahirenden, innerhalb 76 Jahren rückzahlbaren Darlehens aufgebracht werden soll. Als besondere Vortheile dieser Transaction mit der böhmischen Landesbank, welche nach Mittheilung des Motivenberichtes analog auch bezüglich der vom Lande Böhmen zu leistenden Beiträge beabsichtigt ist und wodurch der Landesbank thatsächlich die Function einer Eisenbahn-Rentenbank übertragen wird, bezeichnet der Motivenbericht die Sicherung von sonst kaum erreichbaren günstigen Begebungscoursen und die Vermeidung der regelmässigen Schwierigkeiten bei Begebung von Eisenbahntitres in relativ geringen Nominal-Beträgen. Wie oben ist auch hier die Zeichnung des restlichen Anlagecapitals von fl. 1,663.000 durch das Land und die Interessenten in Stammactien al pari als gesetzliche Bedingung statuirt.

c) Für die übrigen böhmischen Linien, d. i. die Localbahnen Čerčan—Modřan, Rakonitz—Mlatz, Rakonitz—Pladen, Pladen—Luditz—Buchau, Luditz—Petschau und Brüsau—Polička erklärt sich der Staat zu einer Baarsubvention von fl. 901.000 gegen Refundirung in Stammactien der betreffenden Localbahn-Gesellschaften bereit, um die für diese Linien bereits gezeichneten Interessentenbeiträge per fl. 2,727.500 auf die nach dem böhmischen Landesgesetze vom 17. December 1892 als Bedingung für die Landesgarantie vorgesehene Quote von 30% des Anlagecapitales per fl. 12,095.000 zu ergänzen. Auch diese Subvention soll, zwecks Entlastung des Staatsbudgets von der sonst erforderlichen Einstellung der Capitalsbeträge, durch ein vom Staate bei der Böhmischen Landesbank gegen 50jährige Annuitäten aufzunehmendes 4%iges Darlehen bedeckt werden.

d) Für die steiermärkischen Linien Zeltweg—Wolfsberg, Unter-Drauburg—Wöllan und St. Georgen—Landesgrenze, soll staatlicherseits eine 4%ige Garantie für einen mit dem Höchstbetrage von fl. 3,600.000 bezifferten Theil der auszugebenden Prioritäts-Obligationen oder Prioritätsactien in der Gesammthöhe von fl. 7,320.000 unter der zweifachen Bedingung gewährt werden, dass die Länder Kärnten und Steiermark und die Local-Interessenten zusammen fl. 1,200.000 in Stammactien al pari beitragen und dass ferner das Herzogthum Steiermark die Aufbringung des restlichen Anlagecapitales und die Ausführung des Baues unter Haftung für das Auslangen mit der veranschlagten Bausumme von insgesammt fl. 8,520.000 übernehme. Dabei behält sich der Staat noch das Recht vor, an Stelle der Garantie für einen Theil des obigen Prioritätencapitales von fl. 1,500.000 einen baaren Zuschuss in gleichem Betrage gegen Stammactien zu leisten, was laut Motivenbericht für den Fall in Aussicht genommen ist, wenn die hiezu erforderlichen Capitalsbeträge ohne Störung des Gleichgewichtes im Staatshaushalte flüssig gemacht werden können.

e) Für die Localbahn Neuberg—Mariazell endlich soll die Concession an den steiermärkischen Landes-Ausschuss mit der Massgabe ertheilt werden, dass diese Bahn sofort nach Vollendung vom Staate in das Eigenthum zu erwerben und als Entgelt hiefür die zum Zwecke der Geldbeschaffung vom Herzogthume Steiermark auszugebenden 4%igen Landeseisenbahn-Obligationen per fl. 2,500.000 vom Staate zur Selbstzahlung zu übernehmen sind. Hiebei wird bedungen, dass der Rest des erforderlichen Baucapitales mit fl. 200.000 durch Interessentenbeiträge à fonds perdu gedeckt und überdies vom Lande Steiermark an den Staat ein fortlaufender jährlicher Zuschuss in der Höhe des Erfordernisses für Verzinsung und Tilgung eines Theilbetrages von fl. 200.000 obiger Obligationen geleistet werde, was im Effecte einem weiteren Beitrage des Landes von fl. 200.000 à fonds perdu entspricht. Durch diese Art der Finanzirung sollen „die bei den bisher ausgeführten Landesbahnen erzielten Vortheile einer rationellen und möglichst ökonomischen Bauausführung und Geldbeschaffung mit den Anforderungen der Entlastung des Staatsbudgets von dem bezüglichen Capitalsbetrage und der Vermeidung einer selbstständigen Creditoperation des Staates in Einklang gebracht werden".

Der Motivenbericht ist zunächst bemüht, ein übersichtliches Gesammtbild des Effectes der gegenwärtigen Gesetzesvorlage zu bieten. Darnach beziffert sich der Antheil des Staates an der Capitalsbeschaffung in den Formen der Erträgnisgarantie, Subventionsleistung, bezw. sofortigen Einlösung nach Bauvollendung auf fl. 13,843.000, resp. fl. 13,301.000, d. i. 44·2%, resp. 41·7% des Anlagecapitales. Die den Staat hieraus treffende rechnungsmässige Jahreslast beträgt fl. 588.795, resp. fl. 566.613, dürfte sich aber nach Angabe des Motivenberichtes auf Grund der vorliegenden Rentabilitäts-Berechnungen durch die zu erhoffenden Erträgnisse schon in den ersten Betriebsjahren effectiv nur auf fl. 93.500, resp. fl. 101.000 belaufen, wobei noch das für die bestehende Staatsbahn Unter-Drauburg—Wolfsberg durch den Bau der Anschlusslinien Wolfsberg—Zeltweg und Unterdrauburg—Wöllan zu gewärtigende Mehrerträgnis von fl. 23.500 ganz ausser Anschlag bleibt. Werden hiezu noch die ohne staatliche Beihilfe bereits ausgeführten steiermärkischen Landesbahnen Cilli—Wöllan, Pöltschach—Gonobitz, Wieselsdorf—Stainz und Kapfenberg—Seebach, ferner die mit Staatssubvention im Bau begriffene Murthalbahn und endlich die Linien Schlackenwerth—Joachimsthal, Postelberg—Laun, Nakři—Netolič und Welchau—Giesshübel, zu deren Ausbau ohne staatliche Unterstützung sich das Land Böhmen unter Einem verpflichtet hat, zugerechnet, so ergibt sich in runden Ziffern **ein Gesammtnetz von 750 km mit einem Anlagecapital von fl. 40,000.000, wovon fl. 14,000.000 oder 35% mit einer — die Richtigkeit der Rentabilitätsberechnungen vorausgesetzt — effectiven Jahreslast von fl. 120.000 auf den Staat entfallen.**

Der im Motivenberichte weiter folgenden detaillirten Erörterung der einzelnen Linien entnehmen wir, dass für die Wahl der Trace der Linie Karlsbad—Johanngeorgenstadt durch das Rohlauthal mit theilweiser Einbeziehung der bestehenden Bahnlinie Chodau—Neudek

gegenüber dem ursprünglichen Projecte über Lichtenstadt nach Salmthal nebst der vergleichsweisen Höhe der Interessentenbeiträge insbesondere auch der Umstand entscheidend war, dass die sächsische Staatsregierung den Ausbau der Anschlussstrecke von ersterer Traceführung abhängig gemacht hat. Zu wiederholten Malen wird auf die in nächster Zukunft zu gewärtigende Ausführung der schon seit Langem concessionirten Linie Marienbad—Karlsbad hingewiesen. Hiedurch werde für die Staatseisenbahn-Verwaltung einerseits via Karlsbad—Johanngeorgenstadt eine neue Transitlinie für den Wechselverkehr mit Deutschland gewonnen, andererseits, durch den Anschluss des von Rakonitz ausgehenden, sub Ziffer 6—9 der gegenwärtigen Vorlage enthaltenen Localbahncomplexes in der künftigen Station Petschau der Linie Marienbad—Karlsbad, ein eigener einheitlicher Verkehrsweg von Mittelpunkte des Landes an dessen nord-westliche Peripherie geschaffen, mit welch' letzterer Bemerkung wohl auch die Erwerbung der Böhmischen Westbahn anticipirt erscheint. Hinsichtlich der Alternativprojecte Zwittau—Polička und Brüsau—Polička wird bemerkt, dass eine endgiltige Entscheidung zu Gunsten der einen oder anderen Linie noch von weiteren Verhandlungen mit dem böhmischen Landes-Ausschusse abhänge, wobei für die Linie Brüsau—Polička trotz der ungünstigeren Anlageverhältnisse und höheren Baukosten die namhafte Höhe der Interessentenbeiträge von nahezu fl. 300.000 sowie die Rücksicht auf die wirthschaftliche Hebung der berührten, derzeit verarmten Gegenden in die Wagschale falle. Hiebei sei auch, dem Wunsche der Interessenten entsprechend, die normalspurige Ausführung nicht ausgeschlossen, wofern dieselbe durch Herabminderung der Baukosten oder weitere Erhöhung der Interessentenbeiträge ohne Erhöhung der staatlichen Beitragsleistung zu ermöglichen sein sollte. Rücksichtlich der Linien Zeltweg—Wolfsberg, Unter Drauburg—Wöllan und St. Georgen—Landesgrenze wird die durch deren Ausbau erzielte Schaffung einer durchgehenden Transversallinie von Croatien nach Kärnten betont. Die Linie Schwarzenau—Zwettl sei, abgesehen von ihrer rein localen Bedeutung, zugleich als Theilstrecke der längst angestrebten Eisenbahnverbindung Iglau—Triesch—Waidhofen a. d. Th.—Schwarzenau—Zwettl—Amstetten zu betrachten. In Betreff der Linie Budwitz—Jamnitz möchten wir schliesslich noch des einigermassen auffallenden Umstandes erwähnen, dass während — wie oben angeführt — in dem Texte des Gesetzentwurfes ausdrücklich die Betriebführung dieser wie aller übrigen Linien durch die Staatseisenbahn-Verwaltung vorgeschrieben ist, im Motivenberichte der Abschluss eines günstigen Betriebsvertrages mit der Oesterreichischen Nordwestbahn in Aussicht genommen wird.

Das Abgeordnetenhaus hat die in Rede stehende Vorlage dem Eisenbahn-Ausschusse zugewiesen, welcher seinerseits den Abgeordneten Dr. Russ zum Referenten bestellte.

CHRONIK.

Der Gesangverein österr. Eisenbahn-Beamten plant im Juli dieses Jahres mit seinen ausübenden und beitragenden Mitgliedern eine auf circa 15 Tage berechnete Reise nach Dänemark, Schweden und Norwegen, an welcher sich nur Herren betheiligen können. Die Abfahrt ist für Samstag den 7. Juli festgesetzt. Die Theilnehmerkarte für diese Reise kostet fl. 120.— und sind in diesem Preise die Eisenbahn- und Dampfschiffahrten, alle Uebernachtungen und die Diners ohne Getränke mit inbegriffen.

Verein für die Förderung des Local- und Strassenbahnwesens. In der am 2. April l. J. unter dem Vorsitze des Civil-Ingenieurs E. A. Ziffer stattgehabten Vereinsversammlung hielt der Bau-Unternehmer Gotthard Ritter von Ritschl einen Vortrag über elektrische Bahnen mit Beziehung auf die Stadt Wien. Der Vortragende betonte die actuelle Seite dieses Themas durch die gegenwärtig sich vorbereitende Reform der Verkehrsfragen Wiens und begrüsste die sich hiedurch ergebende Aussicht auf eine radicale Beendigung der so viel besprochenen Verkehrscalamitäten. Die Umgestaltung und Erweiterung des Wiener Strassenbahnverkehres erheische vor Allem die Lösung der Systemfrage. In einer allgemein gehaltenen Darstellung beleuchtete der Vortragende die verschiedenen Strassenbahnsysteme, welche durch interessante photographische Abbildungen veranschaulicht wurden, und entwickelte sodann das Princip, nach welchem die Ausführung einer Strassenbahn zu erfolgen hätte. Die dem Pferdebahnbetriebe anhaftenden Mängel führten naturgemäss zur Umwandlung dieses Betriebssystemes in ein solches mit mechanischen Motoren, wobei entweder Dampfstrassen-, Kabel- oder elektrische Bahnen zur Ausführung gelangten. Mit Rücksicht auf die Wiener Verhältnisse erörterte Herr von Ritschl die Anwendbarkeit der Kabel- und elektrischen Bahnen, indem er die ersteren minder geeignet, hingegen den elektrischen Betrieb im Hinblicke auf seine erprobte Leistungsfähigkeit als besonders empfehlenswert bezeichnet. An der Hand einer, 983 Bahngesellschaften mit zusammen 19.659·4 km Länge umfassenden Zusammenstellung über Strassenbahnen aller Systeme in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika und Canada, constatirt Redner, dass 63% der gesammten Länge der Strassenbahnen mit elektrischer, und zwar mit oberirdischer Stromleitung betrieben werden, so dass unbestritten dieser Leitungsart der erste Rang eingeräumt werden müsse. Aus dieser mit Ende 1893 abgeschlossenen Zusammenstellung ist die weitere Thatsache zu entnehmen, dass von den verschiedenen Oberleitungssystemen bei einer Streckenlänge von 12.387·2 km mit 12.118 Motor- und 2691 Beiwagen das System Thomson-Houston mit fast 50% der gesammten Länge zur Anwendung gelangte, während auf das System Edison nur 18·75%, Westinghouse 17·07%, Short 5·92%, Detroit 4·47% und auf andere Systeme 8·49% entfallen. Aber auch in Europa hat sich das System Thomson-Houston wegen seiner vorzüglichen Verwendbarkeit Eingang verschafft und derart bewährt, dass dermalen schon 7800 km Strassenbahnen in Deutschland, Frankreich, Belgien, Italien und England elektrisch betrieben werden. Das Bild über die verschiedenen Arten der Strassenbahnsysteme durch Anführung der charakteristischen Eigenschaften der Untergrund- und Unterniveaubahnen vervollständigend, gibt Herr v. Ritschl dem Systeme der oberirdischen Stromzuleitung mit Rücksicht auf die geringen Anschaffungskosten, den billigen Betrieb und die leichtere Ueberwachung für die Wiener Verkehrsanlagen den Vorzug und hält für die innersten Stadttheile die Anlage von elektrischen Unterniveaubahnen als zulässig. Im weiteren Verlaufe seiner Ausführungen beleuchtete der Redner in grossen Zügen die seinem Projecte Praterstern—Kagran mit den Fortsetzungslinien aus dem I. Bezirke zur Börse und zum Südbahnhofe zu Grunde liegenden Motiven und glaubt in deren Verwirklichung für die Stadt Wien eine wertvolle Ergänzung des Strassenbahnnetzes zu erblicken. Der Schluss des Vortrages klang in der Anregung aus, auch dem Studium der Frage der allmähligen Einführung des elektrischen Betriebes auf den bestehenden Localbahnen näher zu treten.

Preis-Ausschreibung des Vereines Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen. Nach einem Beschlusse des Vereines Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen sollen alle vier Jahre Preise im Gesammtbetrage von 30.000 Mk. für wichtige Erfindungen und Verbesserungen im Eisenbahnwesen ausgeschrieben werden, und zwar: *A.* für Erfindungen und Verbesserungen in den baulichen und mechanischen Einrichtungen der Eisenbahnen ein erster Preis von 7500 Mk., ein zweiter Preis von 3000 Mk., ein dritter Preis von 1500 Mk. *B.* für Erfindungen und Verbesserungen an den Betriebsmitteln, bezw. in der Unterhaltung derselben ein erster Preis von 7500 Mk., ein zweiter Preis von 3000 Mk., ein dritter Preis von 1500 Mk. *C.* für Erfindungen und Verbesserungen in Bezug auf die Verwaltung und den Betrieb der Eisenbahnen und die Eisenbahn-Statistik, sowie für hervorragende schriftstellerische Arbeiten über Eisenbahnwesen ein erster Preis von 3000 Mk. und zwei Preise von je 1500 Mk.

Ohne die Preisbewerbung wegen anderer Erfindungen und Verbesserungen im Eisenbahnwesen einzuschränken und ohne andererseits den Preis-Ausschuss in seinen Entscheidungen zu binden, wird die Bearbeitung folgender Aufgaben als erwünscht bezeichnet:

a) Verbesserungen in der Bauart der Locomotivkessel, insbesondere solche, durch welche ohne erhebliche Vermehrung des Eigengewichtes grössere Sicherheit gegen Explosionsgefahr oder bessere Ausnutzung des Brennstoffes, Verhütung des Funkenfluges und Verminderung der Unterhaltungskosten erzielt wird.

b) Herstellung eines dauerhaften Kuppelungsschlauches für Dampf-, Wasser- und Luftleitungen an Fahrbetriebsmitteln.

c) Eine Einrichtung, durch welche die Verbindung von Wagen mit selbstthätiger Amerikanischer Kuppelung und solcher mit Vereins-Kuppelung sicher und gefahrlos vorgenommen werden kann.

d) Herstellung einer zweckmässigen und billigen Rangirbremse für Güterwagen.

e) Selbstthätige Sicherung der Fahrstrasse beim Durchfahren eines Zuges gegen verfrühte Umstellung der Weichen.

f) Eine einfache Vorrichtung, welche anzeigt, dass der einfahrende Zug das Makirzeichen der Weiche ungetheilt, d. h. sammt den Schlusswagen, passirt hat.

g) Eine Wägevorrichtung, mittelst welcher einzelne rollende oder lose gekuppelte Wagen eines ganzen Zuges mit hinreichender Genauigkeit abgewogen werden können.

h) Vorschlag und Begründung einer Vereinfachung der Wagenmiethe-Abrechnung.

Werden in einzelnen der drei Gruppen *A*, *B* und *C* keine Erfindungen oder Verbesserungen zur Preisbewerbung angemeldet, welchen der erste oder zweite Preis zuerkannt werden kann, so bleibt dem Prüfungs-Ausschusse überlassen, den Betrag des ersten, bezw. zweiten Preises innerhalb derselben Gruppe derartig in weitere Theile zu zerlegen, dass mehrere zweite oder dritte Preise gewährt werden. Auch wird vorbehalten, die in einer Gruppe nicht zur Vertheilung gelangenden Geldmittel auf andere Gruppen zu übertragen.

Die Bedingungen für den Wettbewerb sind folgende:

1. Nur solche Erfindungen, Verbesserungen und schriftstellerische Arbeiten, welche ihrer Ausführung, bezw. bei schriftstellerischen Werken ihrem Erscheinen nach in die Zeit fallen, welche den Wettbewerb umfasst, werden bei letzterem zugelassen.

2. Jede Erfindung oder Verbesserung muss, um zum Wettbewerb zugelassen werden zu können, auf einer zum Vereine Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen gehörigen Eisenbahn bereits vor der Anmeldung zur Ausführung gebracht und der Antrag auf Ertheilung des Preises durch diese Verwaltung unterstützt sein.

3. Die Bewerbungen müssen durch Beschreibung, Zeichnung, Modelle u. s. w. die Erfindung oder Verbesserung so erläutern, dass über deren Beschaffenheit, Ausführbarkeit und Wirksamkeit ein sicheres Urtheil gefällt werden kann.

4. Die Zuerkennung eines Preises schliesst die Ausnutzung oder Nachsuchung eines Patents durch den Erfinder nicht aus. Jeder Bewerber um einen der ausgeschriebenen Preise für Erfindungen oder Verbesserungen ist jedoch verpflichtet, diejenigen aus dem erworbenen Patente etwa herzuleitenden Bedingungen anzugeben, welche er für die Anwendung der Erfindungen oder Verbesserungen durch die Vereins-Verwaltungen beansprucht.

5. Der Verein hat das Recht, die mit einem Preise bedachten Erfindungen oder Verbesserungen zu veröffentlichen.

6. Die schriftstellerischen Werke, für welche ein Preis beansprucht wird, müssen den Bewerbungen in mindestens drei Druck-Exemplaren beigefügt sein. Von den eingesandten Exemplaren wird ein Exemplar zur Bücherei der geschäftsführenden Verwaltung des Vereines genommen, die anderen Exemplare werden dem Bewerber zurückgegeben, wenn dies in der Bewerbung ausdrücklich verlangt wird.

In den Bewerbungen muss der Nachweis erbracht werden, dass die Erfindungen, Verbesserungen und schriftstellerischen Werke ihrer Ausführung, bezw. ihrem Erscheinen nach derjenigen Zeit angehören, welche der Wettbewerb umfasst.

Die Prüfung der eingegangenen Anträge auf Zuerkennung eines Preises, sowie die Entscheidung darüber, ob überhaupt, bezw. an welche Bewerber Preise zu ertheilen sind, erfolgt durch einen vom Vereine Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen eingesetzten, aus 12 Mitgliedern bestehenden Prüfungs-Ausschuss.

Ausgeschrieben werden hiedurch Preise für den achtjährigen Zeitabschnitt vom 16. Juli 1887 bis 15. Juli 1895.

Die Erfindungen, Verbesserungen und schriftstellerischen Werke, welche Preise erhalten sollen, müssen also ihrer Ausführung, bezw. ihrem Erscheinen nach in diesen Zeitabschnitten fallen.

Die Bewerbungen müssen während des Zeitraumes vom 1. Jänner bis 15. Juli 1895 postfrei an die unterzeichnete geschäftsführende Verwaltung des Vereines eingereicht werden.

Berlin, im März 1894.

Die geschäftsführende Verwaltung des Vereines.
Kranold.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 30. **Fristerstreckung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Dampftrambahn vom Südbahnhofe in Graz längs des linken Murufers über Unter-Andritz, St. Gotthardt, Weinzödl und St. Stefan bis nach Strassengel und Judendorf.**

„ „ 32. **Gesetz vom 27. December 1893, betreffend die Fortsetzung der Vinkovce-Brčkaer Localeisenbahn von der Station Gunja mit Ueberbrückung der Save bis nach Brčka.**

„ „ 32. **Erlass des k. k. Handelsministeriums vom 8. März 1894, Z. 9730, an sämmtliche Eisenbahn-Verwaltungen und Dampftramway-Unternehmungen, betreffend die Aufnahme der Bestimmung hinsichtlich der Einstellung des Betriebes auf Schleppbahn-Anlagen im Mobilisirungs- oder Kriegsfalle in die Bau- und Betriebsverträge.**

„ „ 32. **Kundmachung des k. k. Handelsministeriums vom 14. März 1894, Z. 13516, betreffend die Aenderung in der Liste der Eisenbahnen, auf welche das internationale Uebereinkommen über den Eisenbahn-Frachtverkehr Anwendung findet.**

V.-Bl. Nr. 32. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Flügelbahn von der Station Königinhof der Linie Josefstadt—Jaroměř—Altpaka zur Stadt Königinhof.**

„ „ 32. **Erlass der k. k. General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen vom 10. März 1894, Z. 13899 ex 1893, betreffend die Aufbewahrung der Knallsignalbüchsen im Signalwagen und die Erprobung der Knallsignale.**

„ „ 33. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Eisenbahnverbindung der Stadt Hayd mit der Station Schweissing der Staatsbahnlinie Pilsen—Eger.**

„ „ 34. **Kundmachung des k. k. Handelsministeriums vom 26. März 1894, Z. 10535, betreffend die Uebertragung der Concessionen für die Localbahnen von Wien nach Wiener-Neudorf und von dort nach Guntramsdorf an die Wiener Localbahn-Gesellschaft.**

„ „ 34. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Localbahn von der Station Algen—Schlägl der Mühlkreisbahn über Schwarzenberg bis zur Station Oberplan oder bis zu einem anderen geeigneten Punkte der Localbahn Budweis—Salnau.**

„ „ 34. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine schmalspurige Eisenbahn von Cattaro über Teodo, Lepetane mit Ueberbrückung des Meeresarmes le Catene einerseits und über Perasto, Risano—Morinja andererseits nach Ragusa und Metković zum Anschlusse an die bosnisch-herzegovinischen Staatsbahnen.**

„ „ 35. **Erlass des k. k. Handelsministeriums vom 15. März 1894, Z. 12696, an die Verwaltung der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn, als derzeit Vorsitzende in der Eisenbahn-Directoren-Conferenz, betreffend die Gewährung von Transport-Begünstigungen anlässlich der Jahres-Kunstausstellung in München 1894.**

LITERATUR.

A. Hartleben's kleines statistisches Taschenbuch über alle Länder der Erde, 1894. Von Professor Dr. **Friedrich Umlauft.** Elegant gebunden 70 kr. A. Hartleben's Verlag in Wien. Das vorliegende Büchlein gibt Auskunft über Regierungsform, Staatsoberhaupt und Thronfolger, Grösse und Einwohnerzahl, Colonien, Staatsfinanzen, Handel und Handelsflotte, Eisenbahnen, Telegraphen, Zahl der Postämter, Armee und Kriegsflotte aller Länder der Erde, den Werth der Landesmünzen, verglichen mit deutschen Reichsmark und österreichischen Kronen, die üblichen Gewichte, Längen-, Flächen- und Hohlmasse, auch die Einwohnerzahlen der Hauptstädte und der übrigen wichtigsten Orte werden nach den jüngsten Zählungen mitgetheilt. Dazu kommt noch ein Anhang, welcher vergleichende Zusammenstellungen über die Erdtheile, die Eisenbahnen der Erde, ferner über die Eisenbahnen, Telegraphenlinien, Handelsflotten, Armeen und Staatsschulden Europas, endlich eine Aufzählung der grössten Städte der Erde enthält.

CLUB-NACHRICHTEN.

EINLADUNG.

Das gefertigte Comité beehrt sich mitzutheilen, dass

Donnerstag den 19. April und Freitag den 20. April d. J.

eine corporative Besichtigung der Centrale der Telephonanstalt stattfinden wird, an welcher nur Clubmitglieder gegen Vorweisung der Mitgliedskarte theilnehmen können.

Nachdem an einem Tage nur eine beschränkte Anzahl von Personen eingelassen wird, ersucht das gefertigte Comité jene Herren Clubmitglieder, deren Namen mit den Buchstaben *A*—*K* am 19. April l. J., jene, deren Namen mit den Buchstaben *L*—*Z* beginnen, am 20. April l. J. in der Centrale, I. Friedrichstrasse Nr. 6, zu erscheinen.

Die Besichtigung erfolgt gruppenweise, und zwar an jedem der angeführten Tage die erste Gruppe um 4 Uhr, die zweite um 5 Uhr Nachmittags.

Das Excursions- und Geselligkeits-Comité.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten. — Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. — Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische
Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN
des
Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 16. Wien, den 22. April 1894. XVII. Jahrgang.

Zur Preis-Ausschreibung
in
Nr. 46, 47 und 48 ex 1893 der „Oesterreichischen Eisenbahn-Zeitung".

Der Verfasser des Elaborates mit dem Motto: „Gezählte Silben", welches als das drittbeste von allen und einer ehrenvollen Erwähnung wert erkannt wurde, hat seinen Namen genannt. Es ist Herr F. Bergemann, königl. preussischer Eisenbahn-Bau-Inspector in Breslau.

Verunglückung im Eisenbahndienste
durch
„Verschulden des Beschädigten."

Das österreichische Herrenhaus wird demnächst einen Gesetzentwurf berathen, welcher die Einbeziehung des gesammten Eisenbahn-Betriebspersonales in die obligatorische Unfallversicherung betrifft, und der bekanntlich am 7. December v. J. im Abgeordnetenhause angenommen worden ist. Im Falle dieser Entwurf zum Gesetze erhoben wird, so findet auf das Eisenbahn-Betriebspersonal das Haftpflichtgesetz vom 5. März 1869 keine Anwendung mehr. Anstatt der in diesem Gesetze ausgesprochenen Entschädigung in der vollen Höhe seines Verdienstbetrages, erhält der dienstuntauglich Gewordene dann nur 60% der Activitätsbezüge; dagegen hat jeder im Dienste bis zur Berufsunfähigkeit Verunglückte, künftig auf die Entschädigung Anspruch, ob er nun durch unabweisbare Gewalt oder durch eigene Schuld verunglückt ist.

Wir wollen nun dem Begriffe: „Verschulden des Beschädigten" näher treten, und zwar vom betriebstechnischen, vom praktischen Standpunkte. Dabei müssen der Sinn und die Tragweite des bis nun giltigen Haftpflicht-Gesetzes mit jenen des neuen Gesetzentwurfes verglichen werden.

Das Haftpflicht-Gesetz vom 5. März 1869 mit seinen vielen Interpretationen durch Entscheidungen des Obersten Gerichtshofes und durch Handelsministerial-Erlässe, ist heute so detaillirt, dass es für die meisten speciellen Vorkommnisse ausreichend scheint, um zu sagen, wo die Entschädigungspflicht beginnt oder endet. Und doch konnten alle Auslegungen die oft umstrittene Bestimmung nicht praktisch begrenzen, wonach die Bahnverwaltung von der Ersatzpflicht befreit wird, wenn sie beweist, dass die Verunglückung durch höhere Gewalt oder durch eine unabwendbare Handlung einer dritten Person, deren Verschulden sie nicht zu vertreten hat, oder durch Verschulden des Beschädigten selbst verursacht wurde. „Verschulden" bedeutet hier offenbar nicht: Absicht, Vorsatz, dolus, sondern Sorglosigkeit des Bediensteten gegen die Sicherheit seiner eigenen Person und Nichtbefolgung einer oder mehrerer, zu Gunsten dieser Sicherheit ergangenen Verfügungen.

Wir werden später besprechen, ob es Anforderungen des Dienstes gibt, nicht bei allen, aber bei einigen Dienstesabarten, nicht tägliche, aber einzelne oder periodische Aufgaben, die der Functionirende zuweilen nicht oder nicht rechtzeitig fertig bringt, wenn er in steter Sorge um seine Person arbeitet. Hierin läge, bei scharfer Handhabung des Gesetzes, der allerhäufigste Anlass zum Streite zwischen zwei, an Macht sehr verschiedenen Gegnern. Aber auch die anderen Bestimmungen des § 2, dass die Bahnverwaltung von der Ersatzleistung frei wird, wenn sie beweist, dass der Unfall durch vis major oder durch eine unabwendbare Handlung einer dritten Person geschehen ist, sind, wenn Bedienstete dabei verunglücken, förmliche Herausforderungen zu Processen zwischen ungleich starken Parteien, zwischen der geld- und gesetzesmächtigen Bahnverwaltung und dem mittellosen Bediensteten, der juridischen Beistand unbedingt braucht, aber ihn schliesslich nicht bezahlen kann, wenn er den Process verliert und in die Kosten verurtheilt wird. Und ebenfalls bezüglich der Höhe der Ersatzleistung enthalten die Interpretationen des Haftpflicht-Gesetzes zahlreiche Bestimmungen, über die sich streiten lässt, z. B.: „Die Bahngesellschaft hat den Hinterbliebenen auch das schätzungsweise festzustellende Vermögen zu vergüten, welches der Verstorbene, falls er weiter gelebt hätte, wahrscheinlich er-

worben und seinen Kindern hinterlassen hätte" u. s. w. u. s. w.

Alle diese Streitquellen des Haftpflicht-Gesetzes gegenüber dem beschädigten Bediensteten der Bahn hat der Gewerbe-Ausschuss des Parlamentes sehr sorgfältig erörtert und in dem Satze ausklingen lassen, dass nun „an die Stelle dieses in seiner Realisirung für den Arbeiter höchst zweifelhaften Gesetzes, die unter allen Umständen gewährleisteten Vortheile des Unfallversicherungs-Gesetzes treten sollen. Die in der Unfallsrente liegende Entschädigung ist zwar eine begrenzte, aber sie ist eine durch das Gesetz für alle Fälle, auch für den Fall eigenen Verschuldens festgesetzte, und sie bietet dem verletzten Arbeiter ein ausreichendes Aequivalent für die unter Umständen vielleicht etwas weiter reichenden, aber dafür höchst unsicheren Ansprüche, welche nach Durchführung eines langwierigen Civilprocesses auf Grund des Haftpflicht-Gesetzes für ihn resultiren würden."

In dem Passus: „unter Umständen vielleicht etwas weiter reichenden, aber dafür höchst unsicheren Ansprüche", gipfelte die im Parlamente vor Annahme des Gesetzentwurfes geführte Debatte. Tritt die obligatorische Unfallversicherung für die Eisenbahnbediensteten in Kraft, so erhalten sie, wie gesagt, die darin normirten 60% ihrer Activitätsbezüge, während das Haftpflicht-Gesetz eine ganze Reihe von weit günstigeren Entscheidungen herbeigeführt hat — die aber fallweise von der Eisenbahnverwaltung anerkannt oder von dem Verletzten im Processwege erstritten werden mussten. So heisst es in diesen Entscheidungen unter Anderem, dass „der verletzten und in Folge dessen erwerbsunfähig gewordenen Person als Ersatz für künftig entgehenden Erwerb ein Capital gebührt, welches ihr zuzüglich der Zinsen den Fortbezug ihres bisherigen Einkommens an Gehalt, Quartiergeld und Meilengeldern bis zu jenem Alter ermöglicht, welches sie bei nicht erlittener Verletzung nach den Regeln der Wahrscheinlichkeit erreicht hätte", dass im Falle „des durch den Verkehr herbeigeführten Todes, die Ersatzpflicht allen Personen gegenüber begründet ist, welche in einem förmlichen Rechtsanspruche beeinträchtigt werden, insbesondere gegenüber den Eltern, denen der Verstorbene den Unterhalt geleistet hat". Gattin und Kinder sind in erster Linie solche anspruchsberechtigte Personen. Und noch eine Reihe ähnlicher, sehr günstiger Bestimmungen für den Verletzten oder die Familie des Getödteten enthält das Haftpflicht-Gesetz mit seinen Auslegungen — aber sie müssen dem Gesetze nach erst erzwungen werden, falls Zweifel besteht, ob den Beschädigten ein „Verschulden" trifft. Bezüglich der künftig geringerwertigen Entschädigung wollten die demokratischen Fractionen des Hauses noch weiter gehen und die Sicherheit des Unfallversicherungs-Gesetzes mit den günstigeren Ziffern des Haftpflicht-Gesetzes combiniren. Diese Combination wurde abgelehnt, aber beschlossen, die eventuelle Erhöhung der 60%igen Unfallversicherungs-Rente für die Eisenbahnbediensteten in neuerliche Berathung zu nehmen, ein Beschluss, der wohl zur That werden wird, in Anbetracht der ganz besonderen Gefährlichkeit vieler Zweige des Eisenbahndienstes, dessen Berufsinvaliden auch besondere Entschädigung verdienen.

Sehen wir uns nun das „Verschulden des Beschädigten" in der Dienstespraxis an. Die Statistik sagt, dass wenn man alle gefährlichen Gewerbe, davon gewisse Berufszweige des Eisenbahnwesens einen Theil ausmachen, in sieben Classen eintheilt, wovon Nr. 1 die mindest, Nr. 7 die meist gefährliche Classe bezeichnet, dass die Bahnwächter in Nr. 3, die Zugführer in Nr. 4, die Bremser und Conducteure in Nr. 5, die Locomotivführer, Heizer und Kuppler (identisch mit Verschieber oder Rangirer) in Nr. 6 einzureihen sind. Ganz besonders gefährdet sind aber die Kuppler und alle, auch nur so nebenbei an dem Rangirdienste, namentlich auf grossen Bahnhöfen Betheiligten. Sämmtliche Preisausschreibungen für ungefährliche Kuppelungsvorrichtungen haben noch kein entsprechendes Resultat ergeben. Notizen, wie die folgende, bilden eine stehende Rubrik in den Tagesblättern jeder Grossstadt: „Der Bahnbedienstete N. N. wollte heute Früh auf einen fahrenden Waggon aufspringen, rutschte ab, gerieth unter die Räder und erlitt complicirte Brüche beider Unterschenkel" etc.

Auch eine der erwähnten Auslegungen des Haftpflicht-Gesetzes selbst betont die besondere Gefährlichkeit dieser Dienstesart durch einen eigenen Absatz, wonach „die Vermuthung des Verschuldens der Bahngesellschaft auch dann Anwendung zu finden hat, wenn ein Bediensteter während des Ein- und Auskuppelns von Waggons anlässlich einer Verschiebung verunglückt".

Wer den Verschiebedienst auf einem Residenz-Bahnhofe bei starkem Verkehre, bei Nacht und Unwetter, Regensturm oder Glatteis, durch und durch kennt, wird zugeben, dass ein ängstlicher, für seine Person über Alles besorgter Mensch, mindestens bei dringlichen Arbeiten nicht immer zu brauchen ist, ebensowenig wie ein um sein Genick zitternder Zimmermann am Dachgerüst oder ein seine Haut salvirender Matrose im Sturme. Da gilt es oft, tief aus einer Wagencolonnade ein einzelnes Vehikel raschestens herauszuholen, wenn der Zug nicht schon in der Ausgangsstation Verspätung erhalten soll. Gar selten hindert da Jemand, der für die rechtzeitige Zusammenstellung des Zuges oder die sogleiche Entladung angekommener Wagen verantwortlich ist, den Verschieber, wenn er katzenartig zwischen den rollenden Fahrzeugen unterduckt, loskuppelt und wieder herausschnellt, oder an einen Puffer geklammert, sich fortziehen lässt. Das gelingt viele tausendmal, endlich aber, zur bösen Stunde, tritt zu der täglichen Gefahr noch ein Zufall und das Unglück ist fertig.

Vor jeglicher Ableitung eines Schlusses aus dem Gesagten, sollen einige, in verschiedenen Zweigen des Eisenbahndienstes und unter sehr verschiedenen Umständen erfolgte Unfälle von Functionären kurz skizzirt werden.

Ein junger Verschieber zeichnete sich durch besondere Gewandtheit in allen Arbeiten seines Berufes aus und wurde immer waghalsiger. Alle Verwarnungen des Wagenmeisters und der Platzbeamten nützten nichts, und diese Verwarnungen wurden wie selten sonst, häufig und scharf ertheilt, denn man konnte ihm nur theils mit Staunen, theils mit Sorge bei der Arbeit zuschauen. Gewähren aber liess man ihn doch. Kein Circusclown hätte schlangenartiger während des Rollens zwischen die Puffer schlüpfen, die Kuppeln ein- und ausschlendern und wieder zurückvoltigiren können als er. Er antwortete stets: „Die anderen Verschieber sind in keiner grösseren Gefahr als ich; um was ich mehr riskire, bin ich gewandter und geübter als sie.“ Einmal aber packte ihn sein Geschick und er verlor die linke Hand. Hier lag die eigene Schuld erwiesen vor und es hätte höchstens gegen die Bahnverwaltung der Vorwurf erhoben werden können, dass der Mann nicht längst vom Dienste abgezogen wurde, wenn keine Ermahnung nützte.

Ein Kanzleidiener in einer mittelgrossen Station wurde Nachts von der Platzinspection in das schräg gegenüberliegende Pumpenhaus gesendet, wobei er vier Geleise überschreiten musste, während gerade die Locomotive eines in der Station stehenden Lastzuges verschob. Zwar nicht vorgeschrieben war es, aber vorsichtig wäre es gewesen, eine Laterne mitzunehmen; allein der Mann hatte denselben Weg schon unzähligemal unter denselben Umständen gemacht. Er sah, dass auf dem vierten Geleise gerade zurückgeschoben wurde, jedoch war der Zugtheil noch mindestens zwanzig Wagenlängen entfernt. An der Stelle, wo er das Geleise passirte, befand sich ein Wechsel. Er ging in einer, zur Geleiseachse nicht senkrechten, sondern stark schiefen Richtung, und trat unseliger Weise mit einem Fusse zwischen Stock- und Spitzschiene derart, dass sein Fuss eingeklemmt wurde, oberhalb der Ferse so, dass er ihn nicht herausziehen und auch nicht aus dem Stiefel schlüpfen konnte. Der Gefangene zerrte aus Leibeskräften und schrie mörderisch, allein Alles umsonst, er wurde zu spät gesehen und gehört. Als der ihm nächste Wagen ihn schon fast berührte, warf er sich rücklings zur Erde und wurde so nicht ganz zermalmt; der Fuss jedoch war geopfert und musste nachher amputirt werden.

Durch heftige Regengüsse war in einer Gebirgsstrecke eine mächtige Terrainrutschung erfolgt. Die Trace wand sich an einer Berglehne empor und hatte an der Rutschstelle bereits eine beträchtliche Höhe erreicht, während die Lehne sich steil noch über 100 Meter vom Bahnkörper erhob, bevor sie in sanfterer Neigung sich in das Gebirge verlor. Nachschübe von Erd- und Felsmassen in Folge des durchweichten, lässigen Materiales der Berglehne hatten nicht nur die Herstellung eines Provisoriums, ja eines Umsteigweges verhindert, sondern auch die Abräumungsarbeit wegen der andauernden Steinabstürze gefährlich gemacht, so dass, bei möglichster Beobachtung der Nachschübe durch zahlreich aufgestellte und mit Rufhörnern ausgerüstete Felsenwächter, nur Tagarbeit durchgeführt wurde und nur mit wohldisciplinirten Partieen von Oberbau-Arbeitern unter Leitung ihrer gewohnten Bahnaufseher und Rottenführer, welche completen Partieen von einem grossen Theile der Strecke zusammengezogen wurden. So ging es durch vier Tage, während welcher der Personenverkehr dort ganz eingestellt war und sich Frachtenzüge in den beiderseitigen Stationen gestaut hatten. Die endliche Freimachung lag also im höchsten Interesse und wurde auf allermöglichste Ausnützung jeder Minute des Tages gedrungen. Bei einbrechender Dunkelheit liess der leitende Ingenieur stets mittelst Signalpfeifen das Zeichen zur Einstellung der Arbeit geben und entfernte sich dann mittelst Draisine. Am vierten Abend geschah dies ebenso und hatten die meisten Arbeiter sich bereits in ihre Nachtquartiere begeben; nur ein besonders eifriger Rottenführer arbeitete mit ein paar Mann in der Dunkelheit auf eigene Faust weiter an dem Abwälzen eines Felsstückes, das er begonnen hatte und entschieden noch heute vollbringen wollte. Das Unglück wollte, dass noch eine Erdmasse mit grossen Steinen abstürzte und der Rottenführer erschlagen wurde. Seiner Mannschaft geschah nichts. Es hätte nun allerdings dasselbe bei Tage auch sich ereignen können, aber nicht so leicht mit ähnlich schlimmem Ausgange, weil die neue Rutschung, wenn nicht schon von den Arbeitern, doch wahrscheinlich von den Felsenwächtern bemerkt und wohl rechtzeitig wäre signalisirt worden, so dass sich die Bedrohten flüchten konnten.

Das sind drei grundverschiedene Fälle, nicht nur in ihrem ganzen Verlaufe, sondern auch in dem Grade des Verschuldens, den man jedem der Beschädigten zumuthen konnte. Sie wurden deshalb hier mitgetheilt, um zu zeigen, ob die massgebenden Entscheidungen ebenso verschieden waren, als die Abstufungen der Schuld. Im ersten Falle war es bravouröser Ungehorsam, im zweiten unglücklicher Zufall, im dritten unbedachter Diensteifer, was den jeweiligen Unfall herbeiführte. Das geringste Verschulden liegt offenbar dem zweiten Unglücke zu Grunde, weil da nur die gebotene Vorsicht unterlassen, während bei dem ersten und dritten Vorkommnisse präcise Vorschriften nicht beachtet worden sind. Bedenkt man aber, wie viele gerühmte Wagenmeister aus den bravourösesten Verschiebern hervorgegangen sind, und wie erfolgreich so oft schon bei Elementarereignissen übereifrige Arbeiter gleich dem verunglückten Rottenführer, gewirkt haben, so verblasst in der Praxis das eigene Verschulden beider Beschädigten sehr bedeutend. Dagegen besteht theoretisch kein Zweifel an der Schuld Aller und an deren gradueller Verschiedenheit. Das Urtheil der Bahndirectionen, sowohl in deren officiösen vorläufigen Notizen an die Behörden und Journale, als in den endgiltigen Protokollen lautete aber wörtlich gleich: „Verunglückung durch eigene Schuld des Beschädigten.“ Und ebenso gleichmässig wurde auch bezüglich der materiellen Entschädigung aller Betroffenen entschieden. Der

Verschieber ohne Arm und der Kanzleidiener ohne Fuss erhielten gegen ausreichenden Lohn leichte Beschäftigungen, und die Witwe des Rottenführers bekam etliche hundert Gulden Abfertigung, für das arme Weib ein derartiges Capital, dass sie damit ein Geschäft beginnen und sorgenloser leben konnte als früher. Alles ohne Process und ohne einen Gedanken seitens der Directionen, von ihrem Rechte Gebrauch zu machen und den Verunglückten oder seine Familie im Processwege seinem Schicksale zu überlassen, oder ihn vor die Nothwendigkeit einer, nach den Thatsachen fruchtlosen Klage zu stellen. Und es liessen sich so viele ganz analog erledigte Fälle auffinden, dass die Anzahl der gegentheiligen Entscheidungen daneben rein verschwindet. Dem Verfasser dieses Aufsatzes ist in seiner langen Praxis weder unmittelbar, noch durch Tradition auch nur ein einziges Geschehnis bekannt geworden, wo der im Dienste Verunglückte von seiner vorgesetzten Verwaltung nicht die weit möglichste Rücksicht und Versorgung gefunden hätte. Dies wurde selbst vor Erlass des Haftpflicht-Gesetzes vom 5. März 1869 so gehalten, wo Alles noch ohne Pflicht, nur im Gnadenwege bewilligt wurde. Zu einer allgemeinen Verpflichtung hätten die Bahnverwaltungen damals sich nicht verstanden, jedoch aus Gnade thaten sie das Möglichste. Aber je ausgebildeter die Gesetzgebung eines Staates, desto weniger ist in ihm Gnadensache, was nach rechtlichem Urtheile bemessen und geleistet werden soll. Deshalb bedeutet das Haftpflicht-Gesetz einen wesentlichen Fortschritt im staatlichen Schutze Wehrloser gegen willkürliche, wenn auch noch so humane Beurtheilung und für Ersatz eines Almosens durch normirte Alimentation. Einen weiteren Fortschritt würde aber die Eliminirung eines, so schwer zu begrenzenden Begriffes aus dem Gesetze bilden, wie das eigene „Verschulden des Beschädigten" einer ist.

Freilich könnte absolut nichts geschehen, wenn die Vorschriften strenge befolgt würden. Der Anhang zu § 17 der Eisenbahn-Betriebs-Ordnung enthält eine Reihe von Anmerkungen, worin die gefährlichen Handlungen im Detail angeführt und die Verwaltungen angewiesen werden, dagegen Handelnde nach nur einmaliger fruchtloser Warnung sofort zu entlassen, auch wenn keine nachtheiligen Folgen eingetreten sind. Da ist jede Bravour, das An- und Abkuppeln, das Auf- und Abspringen, das Durchkriechen vor dem gänzlichen Stillstande der Wagen u. s. w. strenge verpönt Gerade dadurch aber werden die Bahnverwaltungen, so oft doch etwas geschieht, in die Zwangslage versetzt, entweder den Unfall auf ihre Verantwortung selbst zu nehmen oder das eigene Verschulden des Verunglückten auszusprechen. Aber auch das Ministerium und die General-Inspection sind in derselben Zwangslage und können, eingedenk ihrer Verantwortung, gar nicht anders als so scharfe Verordnungen herauszugeben, denn der jährliche Ausweis derartiger Unfälle liest sich wie ein Schlachtbericht. Die treibende Gewalt für die gesetzgebende Behörde zu strengen Sicherheits-Vorschriften, für die Bahnverwaltung zu deren stricten Durchführung und für den Bediensteten zu ihrer Umgehung auf eigene Gefahr, sie ist für alle drei die nämliche: die Gefährlichkeit des Berufes an und für sich und die Schnelligkeit, mit welcher viele Functionen durchgeführt werden müssen. Das sind zwei Gegensätze, deren Ausgleich dem besten und ausführlichsten Gesetze niemals vollkommen gelingen wird, wie auch aus den bestehenden Verordnungen zu ersehen ist, worin immer neue Massregeln mit dem Bedauern abwechseln, dass die seit Herausgabe der früheren Erlässe eingetretenen Unfälle nicht von dem gehofften Erfolge zeigten. Zwischen den feindlichen Kräften, deren Resultirende das Unglück herbeiführen, zeigt die obligate Unfall-Versicherung einen, wenn auch gewundenen Ausweg insoferne, als zu dem ohnedies beklagenswerten Unfalle nicht auch noch ein Schuldbewusstsein hinzutritt, in welches die unvermeidliche Gefahr des Berufes und der dolose Zufall sich zu theilen haben, während jetzt der beschädigte arme Teufel und die schuldlose Bahnverwaltung einander gegenseitig die Ursache zuschieben müssen, der eine um als Krüppel nicht auch noch zu darben, die zweite um zu zeigen, dass die Gesetze bei ihr befolgt werden und nur der Verunglückte sie umgangen hat. Der etwaige Einwand, es gäbe auch höchst arbeitsfaule Individuen, die sich selbst verstümmeln, wenn sie dadurch zeitlebens sich versorgen können, ohne etwas leisten zu müssen, dürfte hier wohl nicht gemacht werden mit Berufung darauf, dass behufs Militärbefreiung zuweilen das Gleiche geschieht; denn einmal sind, zur menschlichen Ehre, solche Fälle selten und zweitens befreit vom Soldatendienste schon ein Gebrechen, mit welchem der Mann bei einem leichten Zweige des Eisenbahndienstes noch zeitlebens arbeiten kann, und einen solchen Posten wird man ihm auch geben und ihn zur Thätigkeit verhalten, statt ihn als Müssiggänger zu provisioniren.

Ein weiterer Grund zur Vermeidung jedes Processes ist die Schwierigkeit, gerecht und genau zu entscheiden, ob der Beschädigte durch eigene Schuld verunglückt ist oder nicht. Versorgung oder Elend eines Krüppels hängen von der Beurtheilung eines verhängnissvollen Augenblickes ab, der sich in seiner Zergliederung unter der juristischen Loupe ganz anders ausnimmt als in der Hetze angestrengten Dienstes. Ist die stricte Beurtheilung von Eisenbahnkatastrophen überhaupt schwierig, so ist sie dies doppelt für den Straf- oder Civilrichter, dem keine persönliche Erfahrung im Eisenbahndienste zu Gebote steht. Ist doch vor Kurzem in der Schweiz von competenter Seite verlangt worden, die Entscheidung bei Eisenbahn- und bei Unfällen im technischen Betriebe überhaupt, der juridischen Beurtheilung theilweise insoweit zu entziehen, dass solche Ereignisse von einem, aus vier Fachmännern unter dem Vorsitze eines Juristen gebildeten Senate entschieden werden, ähnlich den bereits bestehenden Militär- und Handelsgerichten. Es ist nicht wahrscheinlich, dass diese Idee sobald zur That wird, aber sie zeigt von dem Bewusstsein der Schwierigkeit eines, den Thatsachen entsprechenden Urtheiles bei derartigen

Unfällen, also auch bei Verunglückung von Bediensteten während ihrer Function. Der besprochene Gesetzentwurf zeigt einen mühelosen Weg aus dieser Schwierigkeit. Wird, wie früher betont, für die Berufsopfer des Eisenbahndienstes, die normirte Unfall-Versicherungsrente entsprechend erhöht, dann wird jeder noch übrige Einwand gegen diesen Entwurf verstummen.

Endlich sind die Eisenbahn-Verwaltungen, wenn der Begriff „Verschulden des Beschädigten" verschwindet, in der Lage, ihr humanes Decorum wahren zu können. Wenn irgend ein Verschulden milde beurtheilt werden soll, so ist es jenes, dessen schlimme Folgen sich ausschliesslich gegen den Schuldigen selbst kehren. Wer durch seine Waghalsigkeit Leben oder Gesundheit Anderer in Gefahr bringt, verdient Strafe; wer aber, und nicht etwa zum Sport, sondern lediglich zur Beschleunigung des Dienstes, nur an seinem eigenen Körper Schaden leidet, der hat Anspruch darauf, für die unersetzliche Gesundheit wenigstens materiell, durch Schutz vor Noth, entschädigt zu werden. Und in Wirklichkeit wurde wohl noch keinem im Berufe dienstunfähig Gewordenen aus Hartherzigkeit die Versorgung vorenthalten, sondern weil § 2 des Haftpflicht-Gesetzes in Kraft steht, ist seine Anwendung auch den Verwaltungen, die ja mit dem Capital der Bahn nicht nach gutem Herzen umspringen dürfen, zur Pflicht gemacht, und wie bereits erwähnt, läge in dem stetigen bedingungslosen Anerkennen aller solcher Entschädigungsansprüche gegenwärtig das Eingeständnis des eigenen Verschuldens der Verwaltung.

Oft genug, ob mit Recht oder Unrecht, werden bei Eisenbahnunfällen jeglicher Art, namentlich wenn sie sich wiederholen, mindestens von der öffentlichen Meinung schwere Vorwürfe gegen die Verwaltung erhoben, und sind mehrmals schon ernstliche Folgen für den Verwaltungskörper oder einzelne seiner Organe daraus entstanden. Das Bestreben jeder Verwaltung, vorwurfslos dazustehen, ist daher tief begründet. Mit der Annahme des besprochenen Gesetzentwurfes entfällt jeglicher Vorwand zu einer Anklage gegen die Eisenbahn-Verwaltung bei den zahlreichen Verunglückungen im Dienste durch eigenes „Verschulden des Beschädigten". M—a.

Anwendung elektrischer Stations-Deckungssignale bei Central-Weichenanlagen.

Vortrag des Herrn Oscar Wehr, Adjunct der k. k. österreichischen Staatsbahnen, gehalten in der Club-Versammlung am 20. März 1894.

Hochverehrte Anwesende! Wenn ich mir erlaube, heute Ihre Geduld in Anspruch zu nehmen, so geschieht dies aus dem Grunde, weil ich der festen Ueberzeugung bin, dass jeder Neuerung im Eisenbahnwesen gerade hier in diesem Kreise das grösste Interesse entgegengebracht wird, und weil es mir ein Bedürfnis ist, auch ein geringes Scherflein zu der steten Vervollkommnung unserer Eisenbahn-Einrichtungen beizutragen.

Schon seit mehreren Jahren habe ich mich damit beschäftigt, den in Oesterreich so vielfach in Verwendung stehenden, und in letzterer Zeit mit Unrecht so stiefmütterlich behandelten elektrischen Stationsdeckungs-Signalen ein weiteres Feld für ihre Verwendung zu eröffnen, und ich glaube, dass dies leicht möglich wäre, wenn man sich entschliessen würde, diese Signale bei den, von Jahr zu Jahr an Ausdehnung gewinnenden Central-Welchenstell- und Sicherungsanlagen zu verwenden.

Heute werden überall dort, wo solche Stellanlagen eingeführt werden, und wo elektrische Deckungssignale bereits in Anwendung stehen, diese entfernt, und durch mechanische Arme- oder Scheibensignale ersetzt, weil allgemein die Ansicht verbreitet ist, dass elektrische Signale dieser Art nicht in ein einfaches und dabei doch verlässliches Abhängigkeits-Verhältnis zu den Weichenstell- und Sicherungsanlagen gebracht werden können.

Zu beweisen, dass auch elektrische Stationsdeckungs-Signale hier vollkommen ihren Platz ausfüllen, soll die Hauptaufgabe meines heutigen Vortrages bilden.

Es sei mir hierbei jedoch vorerst gestattet, einen kurzen Rückblick auf die Entwicklung der Distanzsignale im Allgemeinen, soweit hierbei speciell Oesterreich in Betracht kommt, zu werfen, weil ich glaube, das dies zum besseren Verständnis der ganzen Sache nothwendig ist.

Die ersten Stationsdeckungs-Signale wurden auf mechanischem Wege bethätigt und sind es besonders die Constructionen von Kaufman, Clement und in erster Linie von der Wiener Firma Stefan von Götz & Söhne, welche die weiteste Verbreitung in Oesterreich gefunden haben.

Diese Signale hatten jedoch den grossen Nachtheil, dass als Zugsdraht für die Stellung derselben einfacher 5 bis 6 mm starker Eisendraht verwendet wurde, welcher bei jeder Temperaturdifferenz seine Länge bedeutend änderte, so dass, speciell zur Herbst- und Frühjahrszeit, bei grossen Temperaturschwankungen eintraten, oft eine täglich zwei bis dreimalige Drahtzugsregulirung nothwendig war, wollte man eine correcte und unzweifelhafte Stellung der Signale erzielen.

Auch Terrainschwierigkeiten übten auf die Aufstellung dieser Signale grosse Hindernisse aus, und die Entfernung des Signales vom Stellorte blieb unter allen Umständen eine beschränkte, wenn die Umstellung desselben durch eine Menschenkraft überhaupt noch möglich sein sollte.

Einzelne Constructionen dieser Signalarten hatten und haben leider noch heute Stellvorrichtungen, welche geradezu eine Gefährdung der, mit der Stellung betrauten Personen in sich schliessen.

Auch Schnee und Eis waren geschworene Feinde dieser Signale, und machten deren Handhabung oft unmöglich.

Es war daher selbstverständlich, dass man trachtete, Deckungs-Signale zu construiren, welchen diese Uebelstände nicht anhafteten.

Dem ehemaligen Telegraphen-Vorstand der Elisabeth-Westbahn, Herrn Ober-Ingenieur Schönbach, gebührt das Verdienst, in Oesterreich zuerst brauchbare elektrische Stationsdeckungs-Signale hergestellt zu haben, bei welchen er als Betriebskraft den elektrischen Strom aus galvanischen Elementen verwendete.

Diese Signale hatten gegenüber den damals bekannten mechanischen Deckungssignalen den grossen Vortheil, dass dieselben ohne Rücksicht auf die Terrainbeschaffenheit in beliebiger Entfernung vom Stellorte aus aufgestellt werden konnten, dass die Stellung derselben in die Hand des Verkehrsbeamten selbst gelegt wurde, und dass Schnee und Eis keinen Einfluss auf die Functionsfähigkeit derselben ausübten.

Nichtsdestoweniger hatten auch diese Signale, wie eben leider Alles auf der Welt, ihre Schattenseiten, und eine der grössten bestand darin, dass jede atmosphärische Elektricitätsentladung bei Gewitter eine unbeabsichtigte Auslösung des

Signallaufwerkes und mit demselben eine Umstellung der Signalscheibe zur Folge hatte, und daher eigentlich eine stete Gefahr für die anstandslose Abwickelung und für die Sicherheit des Verkehres in sich barg.

Die vielen Aenderungen und Verbesserungen, welche von anderen Constructeuren unter Beibehaltung der gleichen Betriebskraft an diesen Signalen vorgenommen wurden, haben keine zu einem vollkommen befriedigenden Resultate geführt.

Erst durch die Anwendung von Wechselströmen, die durch Magnetinductoren erzeugt werden, gelang es, auch diesen Uebelstand zu beseitigen, und waren es in dieser Richtung die österreichische Nordwestbahn, und bei derselben in erster Linie der dortige Telegraphen - Vorstand, Herr Inspector Bechtold, welchem das Verdienst gebührt, bahnbrechend für diese neue Construction und Betriebsart eingetreten zu sein, und die derartigen Signale zuerst in grösserem Masse zur Anwendung brachten.

Heute werden wohl schon fast alle in Oesterreich vorhandenen elektrischen Distanzsignale mit Inductionsströmen bethätigt und haben sich dieselben in jeder Hinsicht als höchst verlässlich und brauchbar erwiesen.

Während der ganzen Zeit der Entwickelung der elektrischen Stationsdeckungs - Signale waren aber auch die Versuche nicht eingeschlafen, die auf eine Verbesserung und Vervollkommnung der mechanischen Signale dieser Art hinzielten, und sind auch in dieser Hinsicht namhafte Resultate erreicht worden.

Es können die heute mit Doppelstahldrahtzügen ausgeführten mechanischen Distanzsignale der Firmen Siemens und Halske und Stephan von Götz und Söhne in Wien, welche in Form von Armsignalen oder von Klappscheiben angefertigt werden, getrost als das Beste hingestellt werden, was in dieser Richtung zu leisten überhaupt möglich ist.

Bei der allmähligen Ausbreitung der Central-Weichenstell- und Sicherungsanlagen, bei denen die Stellung der Weichen ja auch auf mechanischem Wege erfolgt, und bei welchen, sollen dieselben ihrem Zwecke vollkommen entsprechen, auch die Stations - Deckungssignale einbezogen werden müssen, war es natürlich, dass man zu den mittlerweile namhaft verbesserten mechanischen Deckungs - Signalen griff, bei denen entsprechend der ganzen mechanischen Anlage, leicht die Herstellung der Abhängigkeit mit den Weichensicherungsanlagen durchzuführen war.

Man nimmt hiebei die mechanischen Distanzsignale um so lieber, als sich dieselben im Sinne der bestehenden Vorschrift, selbstthätig auf „Halt" einstellen, wenn ein Reissen des Drahtzuges eintritt, während die elektrischen Deckungs-Signale mit Inductionsbetrieb beim Eintritt von Leitungs- oder Apparatstörungen die einmal inne gehabte Stellung beibehalten.

Trotz dieses grossen Uebelstandes der elektrischen Deckungs-Signale mit Inductionsbetrieb, wurden dieselben aber mit Rücksicht auf ihre sonstige Verlässlichkeit und auf ihre billigen Anschaffungs- und Erhaltungskosten als einfache Distanzsignale vielfach verwendet, und waren z. B. mit Ende des Jahres 1893 bei den k. k. österr. Staatsbahnen allein noch 855 elektrische gegen 759 mechanische Signale in Verwendung.

Mit Rücksicht auf die vielen Vortheile, welche die elektrischen Deckungs - Signale mit Inductionsbetrieb bieten, entschloss sich die russische Regierung, im Jahre 1889 dieselben probeweise auf ihren Eisenbahnlinien einzuführen, weil diese bei den dortigen strengen Wintern verlässlicher in der Functionirung und billiger in der Instandhaltung sind, als die mechanischen.

Es wurden damals Signale der Wiener Firma Teirich und Leopolder verwendet und vollkommen zufriedenstellende Resultate damit erzielt.

An deren definitive Einführung knüpfte die russische Regierung jedoch die Bedingung, dass diese Signale entsprechend den bestehenden Vorschriften beim Eintritt von Störungen selbstthätig die Haltstellung einnehmen müssen.

Auch diese Bedingung wurde gelöst und die erste Anregung hierzu gab Herr Carl Lolevski in Moskau, indem derselbe combinirten Inductions - Wechselstrom und gleichgerichteten Batteriestrom für die Stellung des Signales in Vorschlag brachte und hiebei den Inductionsstrom für die Stellung von „Halt" auf „Frei", die Unterbrechung eines Batteriestromes dagegen für die Stellung von „Frei" auf „Halt" verwendete.

Diese Idee wurde von der Firma Teirich und Leopolder weiter erfolgt und führte schliesslich zu einer Construction von Apparaten, welche die verehrten Herren hier sehen.

Ein genaues Eingehen auf die Details dieser Construction würde hier wohl zu weit führen, ich bin jedoch gerne bereit, den Herren über Wunsch nach Schluss des Vortrages nähere Aufschlüsse über dieselbe zu geben.

Eine detaillirte Beschreibung derselben sammt erläuternden Zeichnungen wurde von mir übrigens im 8. Heft der Berliner elektrotechnischen Zeitschrift vom Jahre 1893 veröffentlicht.

Durch einen höchst einfachen und sinnreichen Mechanismus wird hierbei erreicht, dass beim Eintritt eines Batteriefehlers, beim Reissen des Leitungsdrahtes oder bei Beschädigung der Elektro-Magnetspulen, durch Gewitter, sowie beim Reissen der Gewichtsschnur die Distanzsignale selbstthätig in die Haltstellung zurückkehren, wenn der Fehler bei deren Freistellung eintritt, respective dass dieselben in der Haltstellung verharren, wenn der Fehler in dieser Signalstellung auftreten sollte.

Eine weitere Neuerung, welche zwar nicht direct mit dem eben erwähnten System zusammenhängt, die aber nichtsdestoweniger Beachtung verdient, und als bedeutender Fortschritt bezeichnet werden muss, möge, weil sie auch bei den neueren Signaltypen der elektrischen Distanzsignale allgemeine Anwendung findet, hier noch kurze Erwähnung finden.

Es ist vom Standpunkte einer gesicherten Betriebsführung jedenfalls vortheilhaft, dass die letzte Stellung eines Stations-Deckungssignales bei abgelaufenem Triebgewicht die Haltstellung ist, weil sonst der Fall eintreten könnte, dass die Station ohne Deckung wäre.

Man hat allerdings hierfür schon seit längerer Zeit ein unvollkommenes Auskunftsmittel gefunden, indem man die Gewichtsschnur des Triebgewichtes dazu verwendete, kurz vor dem gänzlichen Ablauf einen Hebel zu heben, und dadurch das Laufwerk auf mechanischem Wege in der nächst folgenden Haltstellung zu arretiren.

Hiebei blieb aber immer noch der Uebelstand zurück, dass bei einer nachträglich erfolgten neuerlichen Stromentsendung durch die Station das Laufwerk durch die Ankerbewegung ausgelöst wurde.

Sobald beim Aufziehen des Gewichtes auch die mechanische Arretirung aufgehoben wurde, stellte sich das Deckungs-Signal unbeabsichtigt auf „Frei".

Um dies zu vermeiden, wird eine automatische Ausschaltung der Elektromagnete in Anwendung gebracht, durch welche eine später erfolgte Stromentsendung auf die Auslösung des Stellwerkes wirkungslos bleibt.

Solche Distanzsignale mit combinirtem Inductions- und Batteriebetrieb, sowie mit der eben beschriebenen Einrichtung für Spulenausschaltung sind sowohl auf russischen als auf österreichischen Eisenbahnen seit mehreren Jahren in grösserer Anzahl in Verwendung und entsprechen vollkommen den an sie gestellten Anforderungen. Die neue Betriebsmethode ist den beiden älteren Betriebsarten, bei welchen entweder nur

Batteriestrom oder nur Inductionsstrom zur Anwendung gelangte, zweifellos überlegen, weil sie deren Vortheile in sich vereinigt, ohne deren Nachtheile zu besitzen. Sie ist schon deshalb überlegen, weil hiebei den gesetzlichen Bestimmungen vollkommen Rechnung getragen ist, ohne dass deshalb ein minderer Grad von Sicherheit in der Functionirung der Apparate eintritt.

Ein nicht zu unterschätzender Vortheil liegt auch darin, dass Apparate älterer Constructionen sehr leicht und ohne nennenswerthe Kosten zu Signalen dieser neuen Type umgestaltet werden können.

Mit dieser Neuerung ist aber auch der Einwand beseitigt, dass die Combinirung elektrischer Stations-Deckungssignale mit Central-Weichenanlagen, wenn auch nicht ganz unmöglich, so doch mit grossen Schwierigkeiten verbunden ist; und diese Signale dort, wo sie vorhanden sind, bei der Installation von Central-Weichenanlagen gegen mechanische Deckungssignale ersetzt werden müssen.

Die Abhängigkeit dieser elektrischen Distanzsignale von Centralweichen-Einrichtungen* lässt sich vielmehr auf eine höchst einfache und dabei verlässliche Art lösen; und zwar sind die Bedingungen, die hierbei gestellt und erfüllt werden müssen, folgende:

1. Das Distanzsignal darf erst dann auf „Frei" gestellt werden können, wenn sämmtliche, für die bestimmte Fahrtrichtung in Frage kommenden Weichen ihre richtige Stellung erhalten haben, und in derselben verriegelt worden sind.

2. Muss bei Rückstellung erst das Distanzsignal auf „Halt" gestellt werden, ehe die freie Beweglichkeit der Weichen eintritt.

Dies kann auf folgende Art erreicht werden: Durch eine Contactvorrichtung, welche entweder an der drehbaren Achse des Signalarmes beim Fahrstrassensemaphor oder am Stellhebel dieses Semaphores oder der Fühlschienen befestigt werden kann, und zu dem die Stellleitung des Distanzsignales führt, wird bei jeder Umstellung des Semaphorarmes, resp. des Stellhebels ein Oeffnen oder ein Schliessen der Leitungs-Verbindung erzielt. Hierdurch wird, wenn die Einrichtung so getroffen ist, dass die Leitungs-Verbindung bei der Haltstellung des Fahrstrassensemaphors oder bei nicht gezogenem Stellhebel, also bei freier Beweglichkeit der Weichen unterbrochen ist, eine Freistellung des Stations-Deckungssignales so lange unmöglich sein, als der Fahrstrassensemaphor in der Haltstellung verbleibt.

Bei auf „Frei" gestelltem Fahrstrassensemaphor dagegen, d. i., bei verriegelten Weichen, kann das Stations-Deckungssignal nach Bedarf auf „Frei" und „Halt" gestellt werden, weil in diesem Falle der Contact in der Contactvorrichtung geschlossen ist, und die Leitungs-Verbindungen zum Deckungssignal intact bleiben.

Bei Umstellung des Fahrstrassensemaphors von „Frei" auf „Halt" erfolgt auch eine automatische Haltstellung des Deckungssignales, wenn dasselbe zu dieser Zeit auf „Frei" gestellt war, weil durch die Drehung des Semaphorarmes resp. des Stellhebels auch eine Unterbrechung der Stellleitung des Distanzsignales in der Contactvorrichtung, und damit eine Unterbrechung des Batteriestromes in Zusammenhang steht.

Ein Vergleich zwischen den Anschaffungs-Kosten der mechanischen und der elektrischen Stations-Deckungssignale fällt unbedingt zu Gunsten der letzteren Type aus, da bei derselben diese Kosten kaum zwei Drittel der Kosten für mechanische Signale betragen.

Bei den Betriebs- und Instandhaltungs-Kosten ist dasselbe in noch viel günstigerem Masse der Fall.

Der Unterschied tritt besonders dort sehr grell zu Tage, wo strenge Winter und grosse Schneemassen bei den mechanischen Deckungs-Signalen ein oftes Abeisen der Zugsdrähte und Führungsrollen, sowie ein Freihalten derselben von Schnee erfordern und dadurch bedeutenden Aufwand an Arbeitskräften nöthig machen.

Fasst man den weiteren, nicht zu unterschätzenden Umstand in's Auge, dass die Aufstellung der elektrischen Deckungs-Signale eine weitaus leichtere, als jene der mechanischen ist, weil dabei die complicirten Drahtzugsführungen entfallen, dass ferner die Bodenbeschaffenheit, die Krümmungen der Bahn und die Entfernung zwischen Standort und Stellort ohne jeden Einfluss auf die anstandslose Functionirung der Signale bleibt, dann muss wohl selbst von den Gegnern der elektrischen Signale zugegeben werden, dass den elektrischen Stations-Deckungssignalen bei dem heutigen Stande ihrer Ausführungen unbedingt der Vorrang gegenüber jenen, mit mechanischem Betriebe einzuräumen ist.

Und wenn auch zugegeben werden muss, dass die elektrischen Deckungssignale älterer Construction ihren Platz in Combination mit Central-Weichenanlagen nicht, oder doch nur mangelhaft ausgefüllt hätten, so trifft dies bei der letzteren Signaltype, bei welcher Inductions- und Batteriebetrieb in Verwendung stehen, nicht mehr zu.

Die Function dieser Signale ist, wie die Erfahrung gelehrt hat, eine vollkommen verlässliche, und die Herstellung der Abhängigkeit zwischen den Stations-Deckungssignalen und der Central-Weichenanlage unterliegt, wie eben erläutert wurde, weder Schwierigkeiten, noch erfordert dieselbe nennenswerthe Kosten.

Jedenfalls dürfte es sich lohnen, dort wo elektrische Deckungssignale vorhanden sind und Central-Weichenanlagen zur Einführung gelangen sollen, praktische Versuche in der angedeuteten Richtung vorzunehmen, denn nur dadurch kann der wirkliche Wert einer Neuerung erkannt und beurtheilt werden.

Wenn dies auf Grund meiner heutigen Anregung geschehen sollte, dann ist der Zweck meines Vortrages vollkommen erfüllt, denn es würde dadurch neuerdings ein Versuch zur Verbesserung der stetig und rastlos fortschreitenden Entwickelung des Eisenbahn-Signalwesens gemacht, durch welchen bei mindestens gleicher Sicherheit in der Signalisirung bedeutende ökonomische Erfolge erzielt werden könnten.

Nur das rastlose Vorwärtsstreben und das stete Ringen nach weiteren Verbesserungen hat die Eisenbahnen und deren Einrichtungen der hohen Stufe der Vollendung zugeführt, auf welcher sie heute stehen, und Vorwärtsstreben mit vereinten Kräften, bleibe auch in Zukunft unsere Losung, denn Stillstand ist Rückschritt.

CHRONIK.

Schulverein für Beamtentöchter. Dieser Verein hat im Sinne seiner Statuten einen Betrag zur Ertheilung von Handstipendien, Unterrichtsbeiträgen, bezw. Lehrmittelbeiträgen zum Besuch der höheren Bildungsanstalten in Wien und in den Kronländern, für das Schuljahr 1894/95 an mittellose Töchter von Beamten oder deren Waisen bestimmt.

Ferner gelangen eine Reihe von Freiplätzen und halben Freiplätzen in 66 dem Schulvereine für Beamtentöchter zur Verfügung stehenden Erziehungsanstalten, Fachschulen, Industrieschulen und Sprachschulen Wiens zur Verleihung; die Beneficien dieser Freiplätze und halben Freiplätze erstrecken sich jedoch nur auf den freien Unterricht, keineswegs aber auch auf freie Kost und Verpflegung.

Schliesslich werden eine Anzahl von freiwerdenden Plätzen im „Beamtentöchterheim" verliehen, welches bestimmt ist, jungen Beamtentöchtern aus der Provinz eine Stätte der Unterkunft, der Pflege und sorgsamen Aufsicht zu bieten, ihnen den Besuch von weiblichen Unterrichtsanstalten zu ermöglichen und während dieser Zeit das Elternhaus thunlichst zu ersetzen. Das Kostgeld für die Zöglinge des Töchterheims beträgt monatlich 40 fl., kann jedoch in besonders berücksichtigungswerten Fällen auf 25 fl. herabgesetzt werden.

Bewerberinnen um solche Beneficien, sowie diejenigen, welche bereits im Genusse derselben stehen und um deren Fortbezug nach-

suchen, haben ihre Gesuche bis längstens Ende Mai 1894 an das Präsidium des Schulvereines für Beamtentöchter, VIII., Langegasse 47, zu richten. Diese Gesuche sind auf der von dem Vereine aufgelegten und bei demselben unentgeltlich erhältlichen Drucksorte bei genauester Beachtung sämmtlicher Rubriken und Anmerkungen zu verfassen und mit der Mitgliedskarte des Bewerbers und dem letzten Schulzeugnisse der Bewerberin zu belegen.

Nach den Vereinsstatuten werden bei sonst gleicher Anspruchsberechtigung vor Allem jene Competentinnen in Betracht gezogen, deren Väter oder Mütter sowohl dem Schulvereine, als auch dem Ersten allgemeinen Beamtenvereine als Mitglieder angehören oder bei ihrem Ableben angehört haben, wobei verwaiste Töchter von Beamten vorzugsweise berücksichtigt werden.

Statuten, Programme, Concurs-Ausschreibungen, sowie hierauf bezughabende Auskünfte sind von 4–6 Uhr Nachmittags in der Vereinskanzlei, VIII., Langegasse 47, erhältlich.

Aus dem Geschäftsbericht der Aussig-Teplitzer Eisenbahn-Gesellschaft für das Betriebsjahr 1893 entnehmen wir folgende Daten: Im Jahre 1893 wurden auf der Aussig-Teplitzer Bahn befördert 1,971.555 Personen und 8,600.315 Tonnen Güter, daher um 77.120 Personen und um 654.180 Tonnen Güter mehr, wie im Jahre 1892.

Von den Gütern waren 7,775.952 Tonnen Kohlen und 824.363 Tonnen diverse Güter, und zwar wurden die vorbezeichneten Kohlenquantitäten im Localverkehre mit 479.609 Tonnen, zur Elbe mit 1,343.349 Tonnen, nach dem Inlande mit 2,649.340 Tonnen, nach dem Auslande mit 3,303.654 Tonnen verfrachtet

Die Brutto-Einnahmen im Jahr 1893 betrugen	fl. 6,424.772·32
daher sich gegen das Jahr 1892 eine Mehreinnahme von	fl. 173.459·65
ergibt.	
Die Betriebs-Ausgaben beziffern sich auf	fl. 2,377.151·07
Es ergibt sich sonach abzüglich der Steuern, dann der für die Prioritäts-Anleihe erforderlichen Zinsen und Tilgungsquote und der vertragsmässigen Zahlungen an die k. k. Staatsbahnen aus den Gemeinschafts-Verkehren ein Reingewinn von	fl. 2,533.394·97

Die am 25. April d. J. in Teplitz stattfindende XXXVI. ordentliche Generalversammlung wird wegen Verwendung des erzielten Reingewinnes Beschluss zu fassen haben und wiederholen wir aus früheren Berichten, dass der Verwaltungsrath die Vertheilung einer Dividende von fl. 72 per Actie à fl. 500 beantragen wird.

Die Bahn hat eine Gesammtlänge von 101·152 km, wovon die ganze Strecke von Aussig bis Komotau per 64·971 km doppelgeleisig ist.

Hiezu kommen 75 Flügelbahnen in der Gesammtlänge von 66·666 km, so dass die Gesammtlänge der von der Gesellschaft betriebenen Bahnstrecken 167·818 km, die Länge sämmtlicher Geleise auf der Hauptbahn und den Flügelbahnen 424·840 km beträgt.

Die Hochbauten der Haupt- und Flügelbahnen nehmen eine Fläche von 742·49 Ar ein.

Der Fahrpark besteht in: 82 Locomotiven, 80 Tendern, 114 Personenwagen, 25 Conducteurwagen, 2 Postambulance-Wagen, 10 Specialgüter-Wagen, 250 sonstige gedeckte Lastwagen, 5900 Kohlenwagen (hievon 1300 Stück mit 15 Tonnen Tragfähigkeit), 200 Equipagewagen, 1 Schneepflug, 4 Draisinen, 55 Bahnwagen und 1 Hilfswagen für Bahnunfälle und hat daher im Jahre 1893 eine Vermehrung um 6 Locomotiven, 4 Tender und 600 Kohlenwagen mit 15 Tonnen Tragkraft erfahren.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 37. **Concessions-Urkunde vom 23. Jänner 1894 für die Ostgalizischen Localbahnen.**

„ „ 37. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Localbahn von der Station Stramberg der bestehenden Stauding-Stramberger Localbahn zum Anschlusse an die Linie Kojetein—Bielitz der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn bei Frankstadt oder Wernsdorf.**

„ „ 37. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige, von einem Punkte der projectirten Localbahn von der Station Auspitz der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn zur Stadt Auspitz abzweigende Localbahn nach Gaya oder Göding.**

V.-Bl. Nr. 38. **Erlass des k. k. Handelsministers vom 23. März 1894, Z. 5740, an die Verwaltung der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn als geschäftsführende Verwaltung in der Eisenbahn-Directoren-Conferenz, betreffend die Zusammenstellung der Vermerke und Erklärungen, deren Aufdruck auf den internen und internationalen Frachtbriefen gestattet ist.**

„ „ 38. **Kundmachung des k. k. Handelsministeriums vom 28. März 1894, Z. 16074, betreffend Aenderungen in der Liste der Eisenbahnen, auf welche das internationale Uebereinkommen über den Eisenbahn-Frachtverkehr Anwendung findet.**

„ „ 39. **Ausführungs-Verordnung der Ministerien des Handels und der Justiz vom 29. März 1894 zu Artikel III des Gesetzes vom 4. April 1893, R.-G.-Bl. Nr. 50, betreffend die den Anlehen und Rechtsurkunden der Commission für Verkehrsanlagen in Wien einzuräumenden staatlichen Begünstigungen.**

„ „ 40. **Erlass des k. k. Handelsministeriums vom 30. März 1894, Z. 14123, an die Verwaltung der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn als derzeit Vorsitzenden in der Eisenbahn-Directoren-Conferenz, betreffend die versuchsweise Verwendung einer neuconstruirten Doppelsignallaterne für zweitheilige englische Weichen.**

LITERATUR.

Encyklopädie des gesammten Eisenbahnwesens in alphabetischer Anordnung. Herausgegeben von **Dr. Victor Röll**, General-Directionsrath der k. k. österreichischen Staatsbahnen unter redactioneller Mitwirkung der Ober-Ingenieure **F. Kienesperger** und **Ch. Lang**. Sechster Band. „Personenwagen" bis „Steinbrücken". Mit 239 Originalholzschnitten, 12 Tafeln und 5 Eisenbahnkarten. Wien. Druck und Verlag von Carl Gerold's Sohn. 1894. Preis fl. 6. In Nr. 45 ex 1889, Nr. 37 ex 1890, Nr. 40 ex 1891, Nr. 37 ex 1892 und Nr. 25 ex 1893 haben wir sowohl den Inhalt als die Ausstattung der ersten fünf Bände geschildert. Die Charakteristik des vorliegenden sechsten Bandes ist dieselbe geblieben und zeigt von der nämlichen sicheren Hand in der Redigirung des gross angelegten Werkes, dessen siebenter, der Schlussband, heuer noch erscheinen soll.

Für die seinen Vorgängern ebenbürtige Reichhaltigkeit des sechsten Bandes möge folgendes Verzeichnis der Hauptartikel sprechen: Birk: Semmeringbahn, Stadtbahnen; Calmar: Rumänische Eisenbahnen; Claus: Spurweite; Dietler: Schweizerische Eisenbahnen; Elbel: Schmiermaterialien, Schmiervorrichtungen; Gleim: Pfandrecht; Gölsdorf: Rohrrinnen, Sandstreuvorrichtung, Schornsteine, Sicherheitsventile; Goering: Schienenüberhöhung; Hilse: Pferdebahnen; Hugnet: Spanische Eisenbahnen; Kecker: Signalwesen; Kohlfürst: Quecksilbercontacte, Relais, Stationstelegraphen; v. d. Leyen: Preussische Eisenbahnen; Lundberg: Schwedische Eisenbahnen; Marek: Rauchverzehrung; Melan: Steinbrücken; Meyer: Seilbahnen; Neblinger: Schmieden; Schäfer: Schiebebühnen; Schubert: Schneepflüge, Schnee- und Lawinen-Schutzanlagen; Schützenhofer: Personen-, Post-, Schlafwagen; v. Seydewitz: Sächsische Eisenbahnen; Spitzner: Räderpressen; v. Stockert: Räder; Stöckl: Querconstructionen der Brücken; Wehrenfennig: Speisewasser; Winkler: Pilatusbahn; Widimsky: Sibirische Eisenbahnen; nebstdem an grösseren Artikeln noch Biographien von um das Eisenbahnwesen verdienten Männern, Einzelbeschreibungen von nicht oben bereits genannten Eisenbahnen und hunderte kleinere Artikel. Besonders wertvoll sind auch in diesem Bande die Verzeichnisse der einschlägigen Literatur, welche jedem einzelnen Artikel, über dessen Inhalt eine solche Literatur überhaupt besteht, beigefügt sind. M—a.

Ein Beitrag zur Lösung der Tramwayfrage. Von **A. G. Pastorelli**, Ingenieur. 2 Bogen gross 8°. Diese Broschüre, welche dem vom Autor am 13. März 1894 im „Club österreichischer Eisenbahn-Beamten" gehaltenen Vortrage zu Grunde lag, ist im Verlage von Lehmann & Wentzel in Wien erschienen. Bezüglich des Inhaltes dieser fleissigen Arbeit berufen wir uns auf den Auszug in Nr. 13 ex 1894 der „Oesterreichischen Eisenbahn-Zeitung".

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten. — Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. — Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

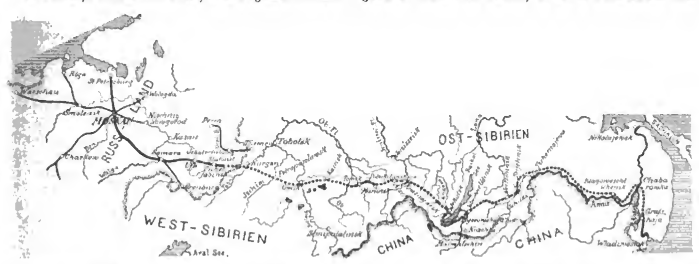
des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 17. Wien, den 29. April 1894. XVII. Jahrgang.

Von der Sibirischen Eisenbahn.

Mit der vom Czar im Jahre 1891 getroffenen Entscheidung zum Baue einer durchlaufenden transsibirischen Bahn, welche das sibirische Gebiet mit den bestehenden Bahnen des europäischen Russland verbinden und hiernach eine ununterbrochene Linie von St. Petersburg bis an das äusserste östliche Ende des grossen russischen Reiches in Wladiwostok bilden soll, ist in der Geschichte des Eisenbahnwesens ein Ereignis ersten Ranges inauguriert worden, und es ist erklärlich, dass die gesammte Fachwelt diesem imposanten Werke ein ungetheiltes Interesse entgegen bringt. Nicht nur, dass die zu erbauende Linie an Länge alle bisher erbauten Eisenbahn-Linien als Einzelausführungen übertrifft, so sind auch die Schwierigkeiten, unter welchen die Herstellung derselben erfolgen soll, so ganz ungewöhnliche und mannigfaltige, dass schon die technische Seite dieses wahrhaft grossartigen Unternehmens unsere volle Aufmerksamkeit zu erwecken vermag. Hiezu kommt noch dessen culturgeschichtliche Bedeutung, indem durch die neue Verkehrsverbindung das reiche und entwickelungsfähige Sibirien, welches bislang vom europäischen Russland nahezu gänzlich abgeschnitten war, dem Weltverkehre erschlossen werden soll, und damit zugleich die Besiedelung eines dünn bevölkerten Landes durch Zuzug aus dem Inneren Russlands erreicht werden soll.



Wenn einerseits die geplante Bahn zunächst dazu berufen ist, auf die Kräftigung der wirthschaftlichen Verhältnisse des Landes, auf die Förderung von neuen Unternehmungen, auf die Verbreitung der Cultur und mit der zunehmenden Verdichtung der Bevölkerung auch auf die Vergrösserung des Güteraustausches und des Absatzgebietes Einfluss zu nehmen, so ist es andererseits auch gewiss, dass sie ihren natürlichen Einfluss auch auf die reichen Hinterländer Sibiriens geltend machen und zu deren weiterer Erschliessung, sowie zu einem wünschenswerten Verkehrsaustausche mit Russland geben wird; auch die internationalen Verkehrsbeziehungen zwischen den westeuropäischen Staaten einerseits und China und Japan andererseits werden sich ohne Zweifel zu Gunsten des neuen unmittelbaren und kürzesten Verkehrsweges verschieben und erweitern. Diese Verhältnisse verheissen eine schnelle und grossartige Entwickelung des Durchgangverkehres auf der sibirischen Bahn und auf den betheiligten russischen Strecken, und die Vermuthung er-

scheint gerechtfertigt, dass demgemäss ein in seinen Folgen schwer zu beurtheilender gewaltiger Umschwung auf dem Gebiete des Welthandels sich vollziehen wird.

Was nun die Richtung der durchlaufenden grossen sibirischen Bahn anlangt (siehe vorstehende Skizze), so wird dieselbe ihren Anschluss an das europäische Schienennetz in Tscheljabinsk der jetzt von St. Petersburg bis dahin bestehenden Bahn finden, und von da Westsibirien bis zum Flusse Ob in der Richtung nach der Stadt Tomsk, ferner Mittelsibirien vom Ob über Krasnojarsk bis zum Baikalsee in der Richtung der Stadt Irkutsk durchschneiden. Von Irkutsk wird die Bahn nach Umgehung des Baikalsees auf dessen südlicher Seite nach der Ortschaft Strjetensk am Flusse Schilka in die sogenannte Transbaikallinie abzweigen, von Strjetensk bis in die Nähe der Ansiedelung Tschernajewa das linke Schilka- und Amurufer verfolgen, weiter nach Osten von Tschernajewa das Amurthal verlassen, um in fast gerader Richtung die Stadt Chabarowka zu erreichen. Von Chabarowka bis nach Graffskaja wird die Bahn das Flussthal des Ussuri verfolgen und von hier die Richtung nach dem äussersten Hafen Wladiwostok einschlagen. Die Gesammtlänge der sibirischen Bahn von Tscheljabinsk bis Wladiwostok wird rund 7350 Werst = 7840 km betragen; rechnet man hiezu die bereits bestehende Linie St. Petersburg nach Tscheljabinsk mit 2693 km, so gibt dies eine Gesammtlänge von 10.533 km von St. Petersburg bis Wladiwostock.

Bei einer durchschnittlichen Fahrgeschwindigkeit von 40 km für die Stunde kann auf der letztgenannten von Petersburg sonach in drei Tagen die sibirische Bahn erreicht werden. Von Tscheljabinsk bis nach Wladiwostok, auf 7840 km Entfernung, bei einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von 32 km für die Stunde wird man in 10 Tagen diesen Weg zurücklegen können. Nach Eröffnung der sibirischen Bahn bei ununterbrochener Schienenverbindung wird es sonach möglich sein, von St. Petersburg den stillen Ocean, bezw. Japan in 14 Tagen zu erreichen, während gegenwärtig eine Reise von Europa über New-York, San Francisco nach Tokio ungefähr 26 Tage erfordert.

Wie aus einem längeren Aufsatze der russischen Zeitschrift „Westnik Finansow“ zu entnehmen ist, werden die Bauarbeiten in drei Abtheilungen und thunlichst von Westen und Osten nach der Mitte hin fortschreitend ausgeführt werden. Zur ersten Abtheilung gehört der Bau der 3288 km langen Strecke von Tscheljabinsk, der östlichen Endstation der bei Samara von der Orenburger Bahn abzweigenden Strecke, bis Irkutsk am Baikalsee, sowie die Fertigstellung der Oststrecke von Wladiwostok bis Graffskaja mit 662 km; gleichzeitig wird die Ausführung einer in der Nähe von Tscheljabinsk nach der Uralbahnstation Jekaterineuburg abzweigenden Seitenbahn beabsichtigt. Die zweite Abtheilung umfasst die auf der Ostseite des Baikalsees beginnende und am Amur endigende 1076 km lange Strecke Myssowskaja—Strjetensk, sowie die 370 km lange Strecke Graffskaja—Chabarowka. Zur dritten Abtheilung gehört die 311 km lange Umgehungslinie des Baikalsees und die etwa 2134 km lange Amurstrecke Strjetensk—Chabarowka. Nach dem im Ministerium der Wege-Communicationen ausgearbeiteten Programme soll die ganze sibirische Bahn innerhalb 12 Jahren, das heisst bis zum Jahre 1904 vollendet sein. Zu eröffnen beabsichtigt man:

1894 die Linie Wladiwostok—Graffskaja,

1896 die Linie Tscheljabinsk—Krasnojarsk,

1900 die Linie Krasnojarsk—Irkutsk und Graffskaja—Chabarowka,

1904 die Linie Irkutsk—Chabarowka.

Ein directer Verkehr vom Anfangspunkte bis zum Ende der sibirischen Bahn wird aber schon spätestens im Jahre 1902 möglich sein, weil man nämlich während des Baues der Umgehungslinie um den Baikalsee auf diesem eine Dampferverbindung, und ferner eine solche auch auf dem Amur von Strjetensk bis Chabarowka während des Baues dieser Strecke zu erhalten beabsichtigt, so dass man also dann von Tscheljabinsk bis Irkutsk auf der Eisenbahn, von da über den Baikalsee mit Dampfer, von der anderen Seite des Baikalsees bis Strjetensk auf der Eisenbahn, von da auf dem Amur bis Chabarowka mit dem Dampfer, und endlich von Chabarowka bis Wladiwostok wieder mit der Eisenbahn wird reisen können.

In betreff der Bahnanlage selbst ist zu bemerken, dass mit Rücksicht darauf, als die Bahn den örtlichen und Verkehrsverhältnissen entsprechend so billig wie möglich hergestellt werden soll, auch die technischen Anforderungen möglichst eingeschränkt werden sollen, jedoch so, dass ein gutes, festes Baufundament gelegt wird, damit der Bau mit Leichtigkeit ergänzt werden kann und auch bei gesteigertem Verkehr Umbauten nicht erforderlich sind. Stationen sollen in Entfernungen von 50 Werst errichtet werden, grössere Stationen für den Personenverkehr nur da, wo ein dringendes Bedürfnis dazu vorliegt. Grössere Streckenhäuser werden alle 20 Werst und zwischen diesen wieder je zwei kleinere errichtet, im Bedarfsfalle noch mehr. Die Nebengeleise werden auf das allernothwendigste beschränkt; es können indessen Erweiterungen leicht vorgenommen werden, die den Verkehr bis zu 7 Zügen nach jeder Richtung ermöglichen würden.

Das Schienengewicht ist aus Sparsamkeitsgründen zu 27 kg auf das laufende Meter angenommen, und sonach geringer, als auf der Samara—Ufa—Slatoustbahn, an welche die sibirische Bahn anschliesst. Die Spurweite beträgt 1·53 m wie sonst in Russland. Es werden zunächst zwei, höchstens fünf Züge in jeder Richtung verkehren; der eine davon ist ein gemischter, die anderen sind Güterzüge. Die Wasserversorgung wird so hergestellt, dass sie für vier Züge nach jeder Richtung ausreichen würde.

Die Gesammtbaukosten sind auf rund 340 Millionen Rubel veranschlagt. Eine ämtliche Zusammenstellung der für die einzelnen Jahre während des Baues erforderlichen

Summen erhellt aus der nachstehenden Zusammenstellung, unter der Voraussetzung eines täglichen Verkehrs von drei Zügen in jeder Richtung, jedoch mit Ausschluss der Kosten für feste Brücken über den Irtysch, Ob, Jenissei und Amur sowie für Nebenunternehmungen.

Von den einzelnen Abschnitten der sibirischen Bahn, soweit sie vermessen sind, befinden sich auf einzelnen Strecken die Arbeiten bereits im vollen Gange. So sind zunächst die Bauarbeiten der westsibirischen Bahn im Anschlusse an das bestehende Eisenbahnnetz in Angriff genommen worden, um die Zuführung der Bau- und Betriebsmaterialien aus dem russischen Hinterlande thunlichst zu erleichtern. Die westliche Strecke von Tscheljabinsk bis zum Ob durchschneidet ein verhältnissmässig dicht bevölkertes, von zwei schiffbaren Flüssen, dem Irtysch und dem Ob, durchzogenes Flachland. Doch bildet hier die Beschaffung des erforderlichen Baumaterials auf der ganzen Strecke ein sehr wesentliches Erschwernis für den schnellen Fortgang der Arbeiten, und treten Hindernisse in den Weg, deren Ueberwindung nicht nur sehr viel Zeit, sondern auch sehr viel Geld in Anspruch nimmt. So finden sich z. B. in der Umgebung von Tscheljabinsk nur wenig Steine, je weiter man mit dem Baue der Bahn nach Osten fortschreitet, desto weniger Steine werden angetroffen. Holz und Steine müssen oft mehrere 100 Werst aus der Umgebung zugeführt werden. Es müssen daher die Bauarbeiten, zu denen Fundamentsteine etc. nothwendig sind, möglichst verschoben werden, um dieselben dann mittelst Bahn vom Uralgebiete herbeischaffen zu können. Auch die Herbeischaffung des Schotters muss von weiten Strecken her zugeführt werden. Wenn nun schon alle diese Verhältnisse den Bau dieser westlichen Strecke erschweren und vertheuern, so kommt noch der noch sehr erschwerende Umstand hinzu, dass die Arbeiter zum grösseren Theile aus dem europäischen Russland herangezogen werden müssen, weil die eingeborene Bevölkerung sich schlecht zu Erdarbeiten eignet, und ausserdem nicht dazu zu bewegen ist, sich von ihren Wohnsitzen allzu weit zu entfernen. Als weiterer erschwerender Umstand tritt endlich noch das Klima hinzu, denn die klimatischen Verhältnisse gestatten nur das Arbeiten von Mitte Mai bis Ende September, d. h. also etwa 100 Tage, wenn man die Feiertage, Sonntage und Regentage abrechnet.

Was den mittelsibirischen Theil der Linie, nämlich jenen vom Ob bis Irkutsk anlangt, so sind die Vorbedingungen für die Ausführung des Baues noch ungünstiger wie jene für die westsibirische Linie. Nicht nur, dass dieser Länderstrich schwach bevölkert ist, so lässt sich auch die Bevölkerung sehr schlecht zu Erdarbeiten verwenden und da nur dann, wenn die Felder bestellt sind. Auch hier währt die Arbeitsperiode nicht mehr als $4^1/_2$ Monate. Die Versorgung dieser Bahnstrecke mit Schotter, Kalk, Ziegelsteinen ist insoferne günstiger, als das Material sich reichlich und in grösserer Nähe von der Bahnlinie vorfindet, als das auf der westsibirischen Strecke der Fall ist. Wenn nun schon die Herbeischaffung der Baumaterialien so grosse Schwierigkeiten auf diesen beiden Strecken bereitet, so bedarf es keines besonderen Hinweises, dass dies in noch höherem Grade bei der Beistellung aller Materialien der Fall ist, welche die Industrie zu liefern hat. Zunächst gilt dies also von den Eisenmaterialien. Von dem Umfange des Bedarfes an diesem Material für die genannten beiden Strecken erhält man eine Vorstellung, wenn man erwägt, dass das Gewicht der Schienen und des zugehörigen Eisenzeuges auf 12 Millionen Pud = 196.150 t veranschlagt ist. Da solchem Bedarfe gegenüber die Leistungsfähigkeit der ohnehin in der Anfangsentwickelung befindlichen sibirischen Eisenwerke überhaupt gar nicht in Betracht kommen kann, so muss auf eine umfassende Ausnützung der Eisenwerke des europäischen Russland, namentlich des

1	2	3	4	5	6	7	8		
Jahr	Kosten der Bauarbeiten und der Beförderung der Materialien	Eisenmaterialien		Betriebsmittel				Gesammtkosten (Spalte 2, 4 und 8)	
		Gewicht	Kosten	Locomotiven	Güterwagen	Personenwagen	Kosten	genau	abgerundet
	Rubel	Pud	Rubel	Stück			Rubel	Rubel	
1893	21,998.737	4,594.980	7,695.108	75	4111	18	7,880.400	37,574.245	38,000.000
1894	23.143.164	2,671.500	4,473 900	281	—	65	10,072.900	37,689.964	38,000.000
1895	14,527 990	3,280.029	5,375.408	300	3582	62	15,337.950	35,241.348	35,000.000
1896	13,331.342	2,096.425	3,513.188	114	—	—	3,876.000	20,720.530	21,000.000
1897	11,534.102	1,068.600	1,789 560	—	—	23	182.550	13,506.212	14,000.000
1898	13,873.059	2,792.608	4.671.930	—	—	30	239.250	18,784.239	19,000.000
1899	16,910.266	2,315.300	3,877.380	—	—	63	503.750	21,291.396	21,000.000
1900	25,531.880	3,312.660	5,547 636	—	—	59	470.000	31,549 516	32,000.000
1901	35,156.871	2,137.200	3,579.120	—	—	59	473.000	39,208 991	39,000.000
1902	30,043.344	2,681.186	4.491.796	—	—	43	344.950	34,880,090	35.000.000
1903	26,070,957	—	—	—	—	—	—	26,070.957	26,000.000
1904	12,181.645	—	—	—	—	—	—	12,181.645	12,000,000
Zusammen	244,303 357	29,879 488	45,015.026	770	7693	422	39,380.750	328,699,133	329,000.000

eisenhaltigen Uralgebietes, Bedacht genommen werden. Die an der bestehenden Anschlussbahn Ufa-Tscheljabinsk gelegenen Werke sind jedoch nur unbedeutend, während die leistungsfähigen Fabriken zur Zeit von der Betheiligung an den Bauarbeiten wegen des Mangels einer geeigneten Eisenbahn-Verbindung geradezu ausgeschlossen sein würden. Zur Beseitigung dieses Uebelstandes, der bereits beim Bau der Uralbahn fühlbar war und damals die Beschaffung des Schienenbedarfes im Auslande bedingte, ist die Herstellung einer Verbindungsbahn zwischen einem in der Nähe von Tscheljabinsk gelegenen Punkte der Strecke Slatoust—Tscheljabinsk und der Uralbahnstation Jekaterinenburg in Aussicht genommen. Diese Anschlussbahn soll in diesem Jahre fertig werden. Die Eisenwerke des Ural werden alsdann nicht allein mit der sibirischen Eisenbahn, sondern auch mit dem europäischen Eisenbahnnetze verbunden und somit in der Lage sein, sowohl den Bau der ersteren durch rasche und billige Lieferungen zu erleichtern, als auch auf dem Weltmarkte einen Wettbewerb zu beginnen. Augenblicklich ist aber, wie gesagt, die Bestellung der Schienen noch mit grossen Erschwernissen verbunden, wozu noch der Umstand hinzutritt, dass die Ausrüstungsgegenstände, insbesondere also die Schienen an manchen Stellen zu gleicher Zeit benöthigt werden.

Um in dieser Beziehung das Möglichste zu thun, hat man sich entschlossen, den gewagten Versuch zu machen, Frachten für die sibirische Bahn durch das nördliche Eismeer nach dem Jenissei zu befördern, zu welchem Zwecke eine grössere Menge von Stahlschienen in England bestellt wurde, um dieselben mit Dampfern auf dem Wasserwege zuzuführen. Dieser kühne Versuch, welcher deswegen sehr gefährlich ist, da der Weg zur Mündung des Jenissei durch das Karische Meer führt, eine Strasse, in der nicht selten Expeditionen zu Grunde gegangen sind, ist glänzend gelungen, und es hat sich mit dieser Expedition ein Ereignis vollzogen, welches für den Welthandel von der grössten Bedeutung ist. Trifft nämlich die Behauptung des Führers dieser Expedition zu, und bestätigt sich dieselbe namentlich in den nächsten Jahren, dass nämlich das Karische Meer alljährlich Ende Juli oder Anfang August der Schifffahrt zugänglich ist, dann darf man allerdings sagen, dass Sibirien nunmehr auf zwei Wegen dem Weltverkehr erschlossen wird. Während die grosse sibirische Bahn das Land von Westen nach Osten durchzieht und dasselbe zugänglich macht, ermöglicht das colossale Stromgebiet des Jenissei ein Eindringen von Norden nach Süden.

Gleichzeitig mit dem Baue der west- und mittelsibirischen Bahn ist auch die Beschaffung des rollenden Materials in Angriff genommen worden. Es wird erwartet, dass bis zum Jahre 1894 bereits 356 Locomotiven und 4111 Güterwagen geliefert sein können, die bis zur Eröffnung des Betriebes auf der sibirischen Strecke für das übrige Eisenbahnnetz ausgenützt werden sollen.

Nun ist noch über die ostsibirische Strecke etwas zu sagen. Auch hier werden die Arbeiten eifrig gefördert, und ist zur Zeit von Wladiwostok an eine grössere Strecke bereits fertiggestellt und dem Betriebe übergeben und hofft man, dass die ganze sogenannte Ussurilinie, das ist jene von Wladiwostok bis Graffskaja am Flusse Ussuri, einem Nebenflusse des Amur, sich hinziehende Strecke, noch im Laufe dieses Jahres vollendet sein wird. Die weitere Strecke von Graffskaja nach Chabarowka, gleichfalls noch längs des Ussuri führend, hat die gleichen örtlichen Verhältnisse, wie die bereits fertiggestellte Strecke; namentlich hat die Linie mehrere Flüsse zu überschreiten und sind daher zahlreiche Brücken erforderlich. Den schwierigsten Theil der ostsibirischen Strecke bildet aber die sogenannte Transbaikalstrecke, weil sie durch einen Länderstrich von gebirgigem Charakter führt. Ihre Fertigstellung wird verhältnissmässig lange Zeit erfordern, da Futtermauern in beträchtlicher Länge und ein Tunnel von ungefähr 3735 m Länge auszuführen sind. Die Beistellung der sonst im Inneren nicht erhältlichen Materialien für die östliche Strecke erfolgt auf dem Seewege über Wladiwostok.

Während so mit grosser Energie an der Durchführung des Unternehmens gearbeitet wird, soweit es sich um die Herstellung der Bahn handelt, geht nebenher eine rührige Thätigkeit der Staatsregierung, die nicht minder von grosser Bedeutung ist. Die Regierung, bezw. ein vom Czar besonders eingesetzter Ausschuss, zu dessen Mitgliedern die Minister des Innern, der Domänen, der Finanzen und der Verkehrsanstalten gehören, und in welchem der Grossfürst-Thronfolger den Vorsitz führt, bemüht sich, schon jetzt für die zukünftige Prosperität der Bahn die nöthigen Vorarbeiten machen zu lassen, deren Endziel ist, sich selbst und alle Interessenten über die thatsächlichen Verhältnisse in jenen Länderstrichen zu informiren. Dass Sibirien zur Zeit thatsächlich noch in sehr vielen Beziehungen ein unbekanntes Land ist, unterliegt keinem Zweifel, und wenn man von seinen immensen Reichthümern, seinen undurchdringlichen Wäldern, seinen wasserreichen Flüssen, seinem ausgedehnten, fruchtbaren Boden spricht, so ist doch sicher, dass im Allgemeinen hierüber Positives nur wenig bekannt ist. Um nun hierüber authentische und auf zuverlässiger Erforschung beruhende Angaben zu erlangen, hat der genannte Ausschuss auch beschlossen, dem Verweser des Ministeriums der Reichsdomänen aufzutragen, drei Berg-Ingenieurs-Abtheilungen zu organisiren, und zwar eine westsibirische, eine centralasiatische und eine Amur-Abtheilung zur Erforschung der geologischen Verhältnisse längs der sibirischen Eisenbahn. Um auch der Besiedelung der Länderstriche längs der Bahn entgegenzukommen und auch weitere Kreise auf Sibirien aufmerksam zu machen, ist im Auftrage des Finanzministers ein grosses Werk *) zur Veröffentlichung gelangt, welches, in russischer und englischer Sprache verfasst, über alle hier einschlägigen Fragen eingehende Auskünfte gibt.

W.

*) Sibirien und die grosse sibirische Eisenbahn. Nebst einer Karte von Sibirien. Petersburg 1893.

Eisenbahn-Verkehr im Monate Februar 1894.

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat Februar		Im Monate Februar 1894 wurden beförd.		Die Einnahme betrug im Monate Februar 1894		Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 28. Februar 1894		Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen 2. Monats	
	1894	1893	Personen	Güter	im Ganzen	pro Kilom.	im Ganzen	pro Kilom.	1894	1893
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Oesterreichische Eisenbahnen.										
I. Bahnen in Verwaltung der k. k. General-Direction der österr. Staatsbahnen.										
a) K. k. Staatsbahnen und vom Staate für eigene Rechnung betriebene Bahnen	6.984	6.958	1,952.971	1,559.204	5,499.473	787	11,194.915	1.603	9.518	8.934
b) Privatb. auf Rechnung der Eigenthümer:										
Lemberg-Czernowitz-Jassy-Eisenb. (öst. L.):										
Lemberg-Czernowitz	266	266	63.903	50.090	230.229	866	458.107	1.722	10.332	8.520
Czernowitz-Suczawa	90	90	22.068	38.030	71.906	790	146.027	1.623	9.738	5.742
Mährische Grenzbahn: Sternberg-Grulich	95	95	32.773	18.193	30.685	323	61.415	646	3.876	3.912
Mährische Grenzbahn: Hohenstadt-Zöptau	17	17	13.448	7.658	8.280	487	16.736	984	5.904	5.940
Localbahnen:										
Asch-Rossbach	15	15	4.797	4.947	2.204	147	4.572	305	1.830	1.632
Bukowinaer Localbahnen: Vereinigte Linien	176	176	12.100	24.613	44.823	255	84.004	477	2.862	1.902
Dolina-Wygoda	8	8	—	4.332	3.457	432	6.317	790	4.740	4.422
Fehring-Fürstenfeld	20	20	4.146	2.380	6.001	300	13.729	690	4.710	2.526
Fürstenfeld-Hartberg	39	39	7.729	1.952	4.674	120	8.773	225	1.350	882
Gleisdorf-Weiz	15	15	4.115	2.755	3.712	247	7.248	483	2.898	1.962
Kolomeaer Localbahnen	33	33	3.134	11.067	9.882	299	19.508	591	3.546	1.896
Laibach-Stein	24	24	5.900	1.951	4.475	186	8.843	368	2.208	1.800
Lemberg-Belzec (Tomaszow)	89	89	12.122	7.129	17.656	198	37.193	418	2.508	2.706
Mährische Westbahn	90	90	7.567	5.699	12.090	134	25.849	287	1.722	1.933
Mösel-Hüttenberg	5	5	1.806	4.255	1.245	249	2.452	490	2.940	3.666
Potscherad-Wurzmes	17	17	1.948	2.127	1.812	107	3.406	200	1.200	648
Schwarzenau-Waidhofen a. T.	10	10	2.279	883	1.328	133	2.468	247	1.482	1.980
Strokonitz-Winterberg	32	—	4.946	1.407	3.604	113	7.965	249	1.494	—
Unterkrainer Bahn	72	—	13.135	10.492	30.326	421	63.785	886	5.316	—
Vöcklabruck-Kammer	11	11	2.726	974	1.565	142	3.144	286	1.716	1.302
Welser Localbahn	53	28	14.434	2.180	6.520	123	13.246	250	1.500	1.698
Wittmannsdorf-(Leobersdorf-) Ebenfurther Eisenbahn	17	17	5.691	22.544	9.448	556	17.793	1.043	6.258	7.572
Wodnan-Prachatitz	28	—	7.122	819	2.789	100	5.408	193	1.158	—
Zeltweg-Fohnsdorf	8	8	1.628	31.544	9.553	1.194	10.391	2.549	15.294	13.320
II. K. k. Staatsbahnen im Privatbetriebe.										
Caslau-Zawratetz	24	24	1.648	7.507	5.707	238	11.789	491	2.946	3.192
Königshan-Schatzlar	5	5	598	4.371	1.983	397	4.417	883	5.298	6.078
III. Privatbahnen, unter Ausschluss der ad I b) angeführten.										
Aussig-Teplitzer Eisenbahn	101	101	126.474	614.335	402.500	3.985	777.732	7.700	46.200	46.332
Böhmische Nordbahn	320	320	137.951	134.307	292.505	914	595.196	1.860	11.160	10.944
Böhmische Westbahn	207	200	52.711	144.880	268.727	1.298	558.670	2.699	16.194	16.920
Buschtěhrader Eisenbahn: Linie Lit. A.	186	186	41.230	175.370	241.509	1.298	505.244	2.716	16.296	16.668
Linie Lit. B.	236	236	72.504	237.570	385.163	1.632	814.714	3.452	20.712	21.072
Graz-Köflacher Eisenbahn und B.-G.	91	91	25.365	56.148	123.412	1.356	266.566	2.929	17.574	18.102
Kaiser Ferdinands-Nordbahn: Hauptbahnnetz	1.036	1.036	536.315	770.425	2,202.659	2.126	4,769.208	4.603	27.618	27.576
Localbahnen	259	259	55.152	24.783	33.318	129	80.506	311	1.866	1.620
Kaschau-Oderberger Eisenb.: Oest. Strecke	64	64	31.570	78.972	168.546	2.634	302.678	4.729	28.374	24.876
Leoben-Vordernberger Bahn	15	15	5.950	40.762	23.848	1.590	49.643	3.310	19.860	15.990
Mährisch-schlesische Centralbahn	154	154	39.861	35.724	69.709	453	152.198	988	5.928	6.006
Oesterr. Nordwestbahn: Garantierte Strecken	628	628	195.057	262.813	636.024	1.013	1,346.471	2.144	12.864	12.516
Ergänzungsnetz	308	308	93.068	226.446	406.800	1.321	858.866	2.789	16.734	17.226
Oester.-ung. Staatseisenbahn-Gesell.: Oest. L.	1366	1366	348.300	614.301	1,792.291	1.312	3,526.536	1.270	15.489	15.066
Ostrau-Friedlander Eisenbahn	33	33	21.123	20.549	25.541	773	59.630	1.564	9.204	7.944
Südbahn-Gesellschaft:										
Hauptnetz und Localbahn in Oesterr.	1513	1513	699.366	363.200	2,471.105	1.633	4,989.922	3.298	19.788	18.348
Localb. Mödling-Brühl (elektr. Betrieb)	4	4	4.538	—	675	169	1.319	330	1.980	1.392
Süd-norddeutsche Verbindungsbahn	285	285	96.996	118.911	237.725	843	512.019	1.796	10.782	10.470
Wien-Aspang-Bahn	89	89	53.563	23.398	43.563	489	86.798	975	5.850	5.250
Wien-Pottendorf-Wr. Neustädter Bahn	65	65	16.491	47.295	65.639	1.010	138.901	2.137	12.822	12.558
Wiener Verbindungsbahn	8	8	43.844	91.220	50.187	6.273	102.134	12.767	76.602	81.330
Selbständige Localbahnen.										
Böhmische Commercial-Bahnen	191	191	18.268	25.726	34.766	182	70.056	367	2.202	2.052
Bozen-Meraner Bahn	31	31	15.115	3.857	18.906	610	36.759	1.186	7.116	6.120
Gross-Priesen-Wernstadt-Auscha	25	39	2.198	1.611	8.900	132	7.628	305	1.830	1.920
Kremsthalbahn	70	25	13.968	6.078	13.289	190	27.372	391	2.346	2.724
Kuttenberger Localbahn	3	3	7.098	2.380	1.741	580	3.903	1.301	7.806	8.712
Mori-Arco-Riva	24	24	7.750	864	5.895	246	11.231	468	2.808	2.670
Mühlkreisbahn	58	58	5.936	1.024	9.226	159	19.801	341	2.046	2.274
Neutitscheiner Localbahn	8	8	7.159	4.002	4.859	607	10.183	1.273	7.638	6.756
Rechenau a. K.-Solnitzer Localbahn	15	—	1.596	1.278	2.120	141	4.628	309	14.448	—
Radkersburg-Luttenberg L.-B.	25	25	2.380	479	1.358	54	2.592	104	1.854	554
Reichenberg-Gablonzer Localbahn	12	12	17.152	8.132	13.933	1.161	28.893	2.408	624	14.034

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat Februar 1894	1893	Im Monate Februar 1894 wurden beförd. Personen	Güter	Die Einnahme betrug im Monate Februar 1894 im Ganzen	pro Kilom.	Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 28. Februar 1894 im Ganzen	pro Kilom.	Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen 2. Monats 1894	1893
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Salzkammergut-Localbahn-Gesellschaft	64	41	8.955	1.933	5.833	91	11.403	178	1.068	978
Stauding-Stramberger Localbahn	18	18	4.750	15.817	12.536	696	28.356	1.575	9.450	9.624
Steyrthalbahn	48	48	10.400	3.667	7.170	149	14.580	304	1.824	1.596
Swoleňowes-Smečna	10	10	1.353	23.143	15.602	1.560	28.902	2.890	17.340	17.244
Steiermärkische Landesbahnen:										
Cilli-Wöllan	39	39	4.509	19.438	14.144	363	27.951	697	4.182	3.720
Preding-Wieselsdorf-Stainz, Pöltschach-Gonobitz, Kapfenberg-Au-Seewiese	49	26	7.722	3.441	5.262	107	10.320	211	1.266	852
Dampftramways.										
Brünner Localeisenbahn-Gesellschaft	10	10	46.594	3.641	6.379	638	11.469	1.147	6.882	6.204
Dampftramway-Gesellsch., vorm. Krauss & Co.	45	45	132.382	725	19.802	440	40.620	908	5.118	4.452
Innsbruck-Hall, Dampftramway	12	12	30.259	—	3.544	295	7.309	609	3.654	2.580
Kahlenberg-Eisenb.-Gesellsch.: Dampftramw. Wien-Nussdorf m. Abzw. n. Heiligenstadt	6	6	87.108	—	6.710	1.118	14.119	2.353	14.118	21.348
Neue Wiener Tramway-Gesellschaft: Dampftramway Westbahnlinie-Hütteldorf	6	6	58.277	—	4.479	747	9.061	1.510	9.060	8.310
Salzburger Eisenbahn- u. Tramway-Gesellsch.	14	12	2.732	1.999	2.421	173	4.508	322	1.932	1.728
Wiener Localbahnen-Actien-Gesellschaft: Dampftramway Wien-Wr. Neudorf	13	13	27.833	19	3.362	259	6.645	511	3.066	2.106
Summe	16.007	15.754	5,423.925	5,970.304	16,186.579	1.011	33,172.993	2.072	12.432	11.796
Ungarische Eisenbahnen.										
I. Bahnen in Verwaltung der Direction der kgl. ungar. Staatsbahnen.										
a) K. ungar. Staatsbahnen	7.488·5	7.486	2,070.000	1,310.000	5,783.200	772	10,517.500	1.405	8.430	8.466
b) Privatbahnen:										
Fünfkirchen-Barcser Bahn	68	68	23.000	24.100	45.000	662	80.000	1.176	7.056	7.608
Localbahnen.										
Bács-Bodrogher Comitatsbahnen	111	111	17.200	3.200	15.000	135	27.500	247	1.482	1.446
Bálaton-St. György-Somogy-Szobb	60	—	4.800	1.650	4.400	73	9.600	160	960	—
Békés-Csanáder Bahn[1]	82	—	8.500	1.900	7.000	85	13.700	167	1.002	—
Békéser Comitatsbahnen	49	49	3.650	2.600	6.000	122	10.200	208	1.248	936
Bihárer Vicinalbahnen	132	132	21.500	5.200	19.000	144	36.500	276	1.656	1.368
Budapest-Lajosmizse Localbahn	64	64	4.800	5.000	7.500	117	13.900	271	1.302	960
Debreczin-Füzesabony-Ohát-Kócs-Polgar	133	133	10.300	3.100	12.300	93	25.300	190	1.140	930
Debreczin-Hajdu-Nánaser Bahn	57	57	7.400	4.200	9.200	161	18.200	319	1.914	1.902
Felek-Fogaraser Bahn	52	52	3.600	650	3.100	60	6.500	125	750	750
Gran-Almás-Füzitö	50	50	6.000	3.700	9.800	196	21.500	430	2.072	3.414
Gr.-Kikinda—Gr.-Becskereker Bahn	70	70	20.500	4.200	22.800	325	47.500	679	4.074	3.444
Grosswardein-Belenyes-Váskoher Bahn	118	118	10.000	4.000	13.000	110	24.900	211	1.266	1.026
Háromszéker Localbahnen	122	122	20.000	8.000	25.000	205	49.000	401	2.406	1.434
Hermannstadt-Feleker Localbahn	32	32	3.600	750	3.300	103	7.300	228	1.368	1.164
Hildegkut-Györk-Tomasi-Miklosv.	12		800	600	1.300	108	2.650	221	1.326	—
Kaschau-Tornaer Localbahn	40	40	4.900	2.350	6.000	150	11.000	275	1.100	1.068
Kis-Ujszállás-Dévavanya-Gyoma B. L.	45	45	3.200	3.000	6.000	133	12.700	282	1.692	1.392
Kun-Szt. Márton—Szentes-Vicinalbahn	23	23	2.900	1.900	3.650	159	7.150	311	1.866	1.272
Maros-Ludás—Bistritzer Localbahn	89	89	3.800	2.700	6.000	67	11.400	128	768	588
Maros-Vásárhely—Szász-Regen	33	33	3.650	1.900	4.500	136	7.800	236	1.416	1.374
Matraer Vicinalbahnen	127	127	11.500	5.200	15.000	118	29.500	232	1.392	834
Mezőtur-Turkéver Eisenbahn	16	16	2.150	650	1.500	94	3.000	187	1.122	792
Muranthal-Bahn	41	—	3.300	2.100	5.200	127	11.200	275	1.650	—
Nyiregyháza-Máté-Szalkaer Eisenbahn	57	57	8.200	5.300	14.000	246	27.000	274	2.844	1.290
Petroszény-Lupényer Localbahn	18	18	3.000	3.600	8.000	444	15.500	861	5.166	2.858
Puszta Tenyö—Kun Szt. Márton	35	35	4.200	2.200	5.300	151	11.300	323	1.938	2.166
Ruma-Vrdniker Localbahn	18	18	400	1.250	1.700	95	3.900	216	1.296	1.704
Slavonische Localbahn	49	—	4.400	850	3.900	79	9.800	200	1.200	—
Somogy-Szobb-Bárcser Bahn	47	47	5.000	800	3.600	77	8.100	172	1.032	1.002
Steinamanger-Pinkafelder Localbahn	53	53	7.800	2.700	10.200	192	21.200	400	2.400	1.692
Szathmár-Nagybányaer Localbahn	60	60	7.000	4.100	12.500	208	24.500	408	2.448	2.184
Székler Bahn	39	39	5.000	1.800	5.000	128	9.500	243	1.458	966
Szentes-Hod-Mező-Vásarhély	37		6.200	300	3.500	94	7.400	200	1.200	—
Szilágyságer Eisenbahn	107	107	4.200	54.000	13.000	121	27.000	252	1.512	1.110
Taraczthal-Bahn	32	32	500	250	800	25	2.000	62	372	174
Torontaler Localbahnen	109	109	17.400	7.600	24.000	220	44.500	275	2.448	1.524
Ujszász-Jászapáther Eisenbahn	32	32	2.400	2.100	4.600	144	8.800	131	1.650	1.206
Vinkovce-Breska-Bahn	50	50	2.000	12.100	16.000	320	31.000	620	3.720	1.674
Warasdin-Golubovecer Localbahn	37	37	1.700	300	1.200	32	2.600	70	420	378
Westungarische Localbahn	297	297	35.500	12.000	40.000	134	85.000	186	1.716	1.242
Zagorianer Bahn	116	116	20.000	5.000	19.000	164	36.200	312	1.872	2.028
Zsebely-Csákovaner Localbahn	9		2.000	1.100	3.000	333	4.500	500	3.000	—
II. Privatbahnen in eigener Verwaltung.										
Kaschau-Oderberger Eisenb. ungar. Strecken	384	386	70.269	175.775	338.137	881	602.443	1.659	9.414	7.734
Mohács-Fünfkirchner Bahn	67·6	67·4	3.539	28.898	37.465	554	74.174	1.097	6.582	5.424

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat Februar 1894	1893	Im Monate Februar 1894 wurden beförd. Personen	Güter	Die Einnahme betrug im Monate Februar 1894 im Ganzen	pro Kilom.	Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 28. Februar 1894 im Ganzen	pro Kilom.	Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen 2 Monats 1894	1893
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Raab-Oedenburg-Ebenfurther Bahn	118	118	34.389	33.563	63.184	535	189.367	1.181	7.086	5.916
Südbahn-Gesellschaft ungar. Linien	703	703	163.855	160.088	586.912	835	1,106.235	1.574	9.444	9.120
Selbständige Localbahnen.										
Arader und Csanáder vereinigte Eisenbahnen	325	325	39.370	42.470	83.930	258	178.430	549	3.294	2.940
Belisce-Kapelna (Slav. Drauth.) Vicinalbahn	38·3	38·3	638	6.437	8.878	232	17.754	466	2.796	2.760
Borossebes-Menyhazer Localbahn	21	21	288	658	771	37	1.551	74	444	—
Bárcz-Pakracer Eisenbahn	123	123	4.932	11.624	28.440	231	52.355	426	2.556	2.610
Budapester Localbahnen	42·2	42·2	112.957	1.959	15.019	356	31.595	749	4.498	3.204
Budapest-Szt. Lörincz-Eisenbahn	8	8	31.547	2.299	3.420	427	7.225	903	5.414	5.172
Eperies-Bartfeld	41·8	41·8	3.210	2.590	7.682	171	15.620	351	2.106	.
Gölnitzthal-Bahn	33	33	1.780	12.532	14.717	446	28.239	856	5.136	3.504
Güns-Steinamanger Vicinalbahn	17	17	6.721	821	3.036	179	5.968	351	2.106	1.696
Haraszti-Ráczkeve Localbahn	27	27	4.950	489	1.797	67	3.749	138	828	696
Holics-Gödinger Localbahn	3·4	3·4	1.406	604	595	175	1.848	544	3.264	2.808
Késmark—Szepes-Béla L.-B.	9	9	1.433	2.302	1.016	113	1.752	195	1.170	786
Keszthely-Balaton-Szt. Györgyier Localbahn	10	10	2.101	1.840	2.454	245	4.464	446	2.676	2.088
Löcsethalbahn	13	13	2.562	1.133	1.607	124	3.214	247	1.482	1.200
Marmaroser Salzbahn-Actien-Gesellschaft	60·6	60·6	5.862	9.026	14.568	240	31.455	519	3.114	2.694
Nagy-Károly-Somkuter L. B.	68	—	2.997	3.930	10.270	151	22.468	330	1.980	—
Poprádthalbahn	15	15	4.281	4.484	4.164	278	7.360	491	3.046	2.742
Szamosthal-Eisenbahn	222	222	19.456	8.955	30.469	137	67.972	306	1.836	1.950
Szepesbéla-Podoliner Bahn	12	—	1.120	1.072	816	68	1.566	130	780	—
Térrét-Kowasnaer Bahn	5·8	—	19	3.860	1.398	24	2.755	475	2.850	1.886
Summe	12.687	12.249	2,927.628	1,988.712	7,484.890	590	13,794.921	1.087	6.522	5.540
Recapitulation.										
Summe der österr. Eisenbahnen	16.007	15.754	5,423.925	5,970.304	16,186.579	1.011	33,172.993	2.072	12.432	11.796
Summe der ungar. Eisenbahnen	12.687	12.249	2,927.628	1,988.712	7,484.890	497	13,794.921	1.087	5.522	6.540
Hauptsumme	28.694	28.003	8,351.553	7,959.016	23,671.469	812	46,967.914	1.637	9.822	9.498
Oesterreichische Zahnradbahnen.										
Achenseebahn *)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gaisbergbahn in Salzburg *)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kahlenbergbahn (System Rigi)	5·5	5·5	661	—	255	46	485	—	—	—
Schafbergbahn (Salzkammerg.-Localb.-Actg.*)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bosnische und Herzegowinaer Eisenbahnen.										
K. k. Militärbahn Banjaluka-Doberlin	105	105	6.813	2.542	12.525	119	24.775	236	1.416	1.453
K. k. Bosna-Bahn	269	269	16.841	21.241	81.701	304	159.777	593	2.558	2.814
Bosnisch-Herzegowinaer Staatsbahnen: Doboj-Dolnja Tuzla, Lašva-Travnik (S. Han), Metkovic-Mostar-Sarajevo	275	255	22.649	17.858	43.803	159	84.958	309	1.854	1.512

Im Monate Februar 1894 hat das österr.-ungar. Eisenbahnnetz keinen Zuwachs an neuen Strecken erfahren.

Im Monate Februar 1894 wurden auf den österreichisch-ungarischen Eisenbahnen im Ganzen 8,351.553 Personen und 7,959.016 t Güter befördert und hiefür eine Gesammteinnahme von 23,671.469 fl. erzielt, das ist per Kilometer 825 fl. Im gleichen Monate 1893 betrug die Gesammteinnahme, bei einem Verkehre von 7,636.395 Personen und 7,958.142 t Güter, 23,433.992 fl., oder per Kilometer 837 fl., daher resultirt für den Monat Februar 1894 eine **Abnahme der kilometrischen Einnahmen um 1·4 %.**

In der zweimonatlichen Betriebsperiode des Jahres 1894 wurden auf dem österr.-ungar. Eisenbahnnetze 16,779.681 Personen und 16,215.844 t Güter, gegen 14,973.726 Personen und 15,174.538 t Güter im Jahre 1893 befördert. Die aus diesen Verkehren erzielten Einnahmen bezifferten sich im Jahre 1894 auf 46,967.914 fl., im Vorjahre auf 44,325.967 fl.

Da die durchschnittliche Gesammtlänge der österr.-ungar. Eisenbahnen für die zweimonatliche Betriebsperiode des laufenden Jahres 28.694 km, für den gleichen Zeitraum des Vorjahres dagegen 28.003 km betrug, so stellt sich die durchschnittliche Einnahme per Kilometer für die erwähnte Periode 1894 auf 1637 fl., gegen 1583 fl. im Vorjahre, das ist um 54 fl. **günstiger** oder, auf das Jahr berechnet, pro 1894 auf 9822 fl., gegen 9498 fl. im Vorjahre, das ist um 324 fl., mithin um 3·4 % **günstiger.**

CHRONIK.

Kaiser Ferdinands-Nordbahn. Der Verwaltungsrath der Kaiser Ferdinands-Nordbahn hat in seiner Sitzung vom 20. d. M. die von der Direction vorgelegte Rechnung für das Geschäftsjahr 1893 genehmigt.

Auf Grund derselben ergibt sich der gesammte Reingewinn für das genannte Jahr mit Ausschluss des Gewinnvortrages vom Vorjahre und nach Abzug des 943.653 fl. 92 kr. betragenden Gewinnantheiles des Staates mit 10,258.406 fl. 34 kr., wovon 8,394.778 fl. 91 kr. auf das öffentliche Eisenbahnunternehmen mit Ausschluss der Localbahnen und 1,863.627 fl. 43 kr. auf die sonstigen gesellschaftlichen Unternehmungszweige entfallen.

Der Verwaltungsrath wird der Generalversammlung vorschlagen, die Gesammtdividende pro 1893 mit 137 fl. 25 kr. per ganze Actie festzusetzen, so dass der am 1. Juli fällige Coupon mit fl. 111·— per ganze Actie honorirt würde.

Die Generalversammlung wird für den 30. Mai einberufen werden.

*) Der Verkehr bleibt während der Winterszeit eingestellt.

CLUB-NACHRICHTEN.

Bericht über die Action, betreffend die Berücksichtigung des Quartiergeldes bei der Pensionsbemessung. Wie aus früheren Mittheilungen bekannt ist, haben sich der österreichische Eisenbahn-Beamten-Verein und der Club österreichischer Eisenbahn-Beamten zu einer Action vereinigt, welche den Zweck hat, die Berücksichtigung des Quartiergeldes bei der Bemessung der Pension der Eisenbahn-Beamten anzuregen. Aus den Berathungen, welche anfangs durch ein gemeinsames Comité von Delegirten, später durch die beiderseitigen Vereinsvorstehungen gepflogen wurden, ging der Beschluss hervor, den in Betracht kommenden Eisenbahn - Verwaltungen eine Petition zu überreichen, welche diese Angelegenheit zum Gegenstande hat.

Die Petition hatte folgenden Wortlaut:

„In unbegrenztem Vertrauen auf die wohlwollende Fürsorge, welche Eine hohe . . . . . den vitalen Interessen des Beamtenpersonales gegenüber jederzeit bethätigt hat, erlauben sich die gefertigten Vereine in Nachstehendem eine ergebenste Bitte zu unterbreiten, durch deren gütige Gewährung einem tiefgefühlten Bedürfnisse Rechnung getragen, der Beamtenschaft aber die schwerste Sorge für die Tage des Alters abgenommen würde.

Die Entlohnung des Beamten setzt sich aus Bezügen zweierlei Art zusammen: aus dem Gehalte und dem Quartiergelde. Von diesen wird jedoch nur der Gehalt jenem Bezuge zu Grunde gelegt, welchen der Beamte dann zu erhalten hat, wenn seine physischen Kräfte es ihm nicht mehr gestatten, mit gewohnter Treue und Pflichteifer seinen Dienst zu erfüllen.

Mit dem Augenblicke, wo der Beamte pensionirt wird, verliert er, den einzigen Fall ausgenommen, dass er eine volle 35jährige Dienstzeit vollstreckt hat, an und für sich schon einen mehr oder minder grossen Theil seines Gehaltes, stets und immer aber das ganze Quartiergeld. Dieser Verlust ist um so schmerzlicher, weil der Beamte erfahrungsgemäss niemals den vollen Betrag des Quartiergeldes für die Quartier-Miethe verwendet, sondern durch weise Einschränkung seiner Ansprüche auf Wohnung bemüht ist, sich in dem Ersparnis an Quartiergeld einen Zuschuss zum Gehalte zu sichern. Während der Beamte im activen Dienst mit Gehalt und Quartiergeld knapp das Auslangen gefunden hat, soll er nun im Ruhestande mit Bezügen, welche um 30 bis 50% reducirt sind, den Lebensunterhalt bestreiten und ausserdem noch die auch für den Pensionisten unumgänglich nothwendige Wohnung bezahlen.

Dabei sind seine Bedürfnisse gewiss nicht geringer geworden. Während seiner Dienstzeit, von welcher er den grössten Theil zumeist in den unteren Gehaltskategorien zubringt, ist der Beamte nicht in der Lage, sich Vermögen zu erwerben. Vielmehr stellen die heranwachsenden Kinder, die grössere Zahl derselben, der Aufwand für ihre Erziehung und Ausbildung, die constante Preiserhöhung der nothwendigsten Lebensbedürfnisse, sowie die Auslagen für Erhaltung und Stärkung der eigenen Gesundheit, die naturgemäss im höheren Alter grösser sind, als in der Vollkraft der Jahre, stets steigende Anforderungen, und wenn nun der Zeitpunkt kommt, wo der Beamte nach treu und redlich vollstreckter Dienstzeit in den Ruhestand tritt, steht er der traurigen Thatsache gegenüber, dass seine Bezüge nicht nur nicht dieselben bleiben, sondern eine bedeutende Verminderung erleiden.

Noch misslicher gestalten sich diese Verhältnisse im Falle vorzeitiger Dienstunfähigkeit und für die Witwen und Waisen.

In Erkenntnis dieser unbestreitbaren Thatsachen haben die Beamten anderer öffentlichen Institute längst eine Besserung der Pensionsverhältnisse in der Richtung angestrebt, dass entweder das ganze Quartiergeld oder wenigstens ein Theil desselben in die Pensionsbemessung einbezogen wird. Es möge uns gestattet sein, in dieser Beziehung auf die Erfolge hinzuweisen, welche die Beamten der Commune Wien, die niederösterreichischen Landesbeamten und andere, Dank dem Entgegenkommen der massgebenden Factoren, erreicht haben. Wir dürfen wohl weiter hervorheben, dass die Eisenbahn-Verwaltungen von Baden, Bayern, Württemberg und Preussen bei Ermittlung der Ruhestandsbezüge nicht nur den Gehalt, sondern stets auch die aus den verschiedensten Titeln fliessenden variablen Nebenbezüge berücksichtigen.

Endlich hat auch eine österreichische Eisenbahn - Verwaltung, die k. k. priv. Südbahn - Gesellschaft, schon im Jahre 1881 die Bestimmung getroffen, dass bei Bemessung der Pension ausser dem Gehalte noch ein dem fünften Theil des Gehaltes gleichkommender Betrag als Aequivalent für den Entgang des Quartiergeldes in Rechnung gezogen wird. Bei Einführung dieser Bestimmung wurde der hieraus resultirende Mehranspruch auf Pension als Consequenz eines idealen Avancements aufgefasst, von welchem sinngemäss auch die gleichen Beiträge zum Pensionsfond zu leisten waren, wie von einem wirklichen Avancement. Dieser Modus der Durchführung brachte den unschätzbaren Vortheil mit sich, dass die Wohlthat des erhöhten Pensionsanspruches für jeden Einzelnen sofort in Wirksamkeit trat, dass sie ohneweiters sich auf die Witwen und Waisen erstreckte und dass die vom Personale verlangten Opfer nicht grösser waren, als sie für jede andere, in Folge eines Gehalts - Avancements eintretende Erhöhung normirt sind. Gerade in diesen Momenten liegt aber der Hauptwert der Begünstigung und nur bei Erfüllung dieser Voraussetzungen wird die angestrebte Verbesserung der Pensionsverhältnisse zu einer wirklichen Wohlthat für das Personale.

Die Vereinsleitungen sind sich von vorneherein dessen wohl bewusst, dass die Erhöhung der Pensionsbezüge auch Opfer von Seite der Betheiligten erheischen wird, glauben aber, dass diese gerne bereit sein werden, diese Opfer zu bringen, wenn sie nicht unerschwinglich sind und dadurch die Wohlthat selbst wieder illusorisch machen.

In die Hand Einer hohen . . . . ist es gegeben, einem grossen pflicht- und berufstreuen Personale den Blick in die Zukunft freundlicher zu gestalten. Nichts aber könnte die Schaffensfreude des Beamten mehr erhöhen, als das innige Gefühl der Dankbarkeit dafür, dass ihm die drückendste Sorge erleichtert, dass er von der Furcht befreit wurde, im Alter darben und entbehren zu müssen.

So erlauben sich denn, die gefertigten Vereinsleitungen die tief ergebenste Bitte zu unterbreiten,

„Eine hohe . . . . geruhe baldigst eine Verbesserung der gegenwärtigen Pensionsverhältnisse durch Berücksichtigung des Quartiergeldes bei der Pensionsbemessung, zumindest in jenem Ausmasse und in jener Form eintreten zu lassen, wie sie bei der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft seit dem Jahre 1881 in Kraft steht."

Bei der k. k. General - Direction der österreichischen Staatsbahnen, der General - Direction der Kaiser Ferdinands - Nordbahn, den Directionen der österreichischen Nordwestbahn und der priv. österr.-ungar. Staats - Eisenbahn-Gesellschaft wurde die Petition den an der Spitze der Verwaltungen stehenden Persönlichkeiten durch eine Abordnung der beiden Vereins-Vorstehungen persönlich überreicht. Dieselbe hatte sich überall der wohlwollendsten Aufnahme zu erfreuen und wurde ihr unter Anerkennung der Wichtigkeit dieser Angelegenheit die thunlichste Förderung und Unterstützung zugesichert.

Den Verwaltungen der Aussig-Teplitzer Eisenbahn, Böhmischen Westbahn, Böhmischen Nordbahn, Bozen-Meraner Bahn, Buschtehrader Eisenbahn, Kaschau-Oderberger Bahn und Wien-Aspang Bahn wurde die Petition auf schriftlichem Wege zur Kenntnis gebracht. Endlich erging auch an die Verwaltung der k. k. priv. Südbahn, welche die theilweise Anrechnung des Quartiergeldes zur Pension bereits seit dem Jahre 1881 eingeführt hat, ein Schreiben, worin sie von dem unternommenen Schritte verständigt und um ihre Unterstützung ersucht wurde.

Vertrauend auf die stete Fürsorge der österreichischen Eisenbahn-Verwaltungen für ihr Personale dürfen wir wohl hoffen, dass die in der Petition niedergelegten Wünsche sich in absehbarer Zeit verwirklichen werden.

Dr. F.

Besichtigung der Wiener Telephon-Centrale. Am 19. und 20. d. M. war es den Mitgliedern vergönnt, die Wiener Telephon-Centrale der Wiener Privat - Telegraphen - Gesellschaft im I. Bezirk, Friedrichstrasse 6, zu besichtigen. In kleine Gruppen getheilt, wurden sie in liebenswürdiger Weise durch die Herren Beamten der Telegraphen-Gesellschaft in sämmtlichen, im Parterre und im 1. Stocke gelegenen Räumlichkeiten umhergeführt. Detaillirte Erläuterungen verschafften den Besuchern ein genaues Bild von der gesammten Manipulation, sowie von der Complicirtheit des Betriebes, der in den letzten Jahren sehr bedeutend an Ausdehnung gewonnen hat. Seitens der Gesellschaft gelangte auch eine Broschüre zur Vertheilung, welche eine kurzgefasste Beschreibung des gesellschaftlichen Leitungsnetzes, der Einrichtungen der Wiener Telephon - Centrale und des Betriebes derselben im Fernsprechverkehre enthält. In einem besonderen Abschnitte wird versucht, die im Telephonbetriebe sich ergebenden Störungen zu erklären. Ein Plan des Wiener Telephonnetzes, sowie die Abbildung eines Centralumschalters sind eine dankenswerte Beigabe dieses Schriftchens, welches jedem Theilnehmer der Besichtigung eine erwünschte Spende war.

Dr. F.

Freitag den 4. Mai d. J. findet (ob schön, ob Regen) unter Theilnahme des Gesangvereines österr. Eisenbahn-Beamten ein

Frühjahrsausflug auf den Kahlenberg

statt, zu welchem auch die Familienangehörigen der Clubmitglieder und Gäste (Herren und Damen) eingeladen werden.

Nähere Verständigung erfolgt durch besondere Einladungsschreiben.

Das Excursions- und Geselligkeits-Comité.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten. — Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. — Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 18. Wien, den 6. Mai 1894. XVII. Jahrgang.

Die elektrische Locomotive von Heilmann.

Bei den grossen Fortschritten, die in den letzten zwei Jahrzehnten auf dem gesammten Gebiete der Elektrotechnik, insbesondere auch hinsichtlich der Verwendung der Elektricität für motorische Zwecke gemacht wurden, war es naturgemäss stets ein Gegenstand eifrigen Studiums und rastlosen Bestrebens der Elektrotechniker — und im Verein mit diesen auch der Maschinen-Ingenieure — immer weitere Gebiete der Anwendung der Elektricität zu erschliessen, und nachdem sich die in mancher Hinsicht vortheilhafte Wirkungsweise des elektrischen Stromes bei grösseren motorischen Kraftleistungen ergeben hatte, war es wohl auch nahe gelegen, dass alsbald das Augenmerk der Elektrotechniker neben den verschiedenen Industriezweigen auch auf das Gebiet der Eisenbahntechnik gelenkt wurde, da gerade auf diesem Gebiete ausser den grossen Kraftleistungen auch noch ein zweiter wichtiger Factor, nämlich die Geschwindigkeit der Bewegung, zur Geltung kommt, wofür die Anwendung der Elektricität von vornherein Vortheile zu bieten schien. Thatsächlich reichen auch die verschiedenartigen Versuche über den elektrischen Betrieb von Eisenbahnen schon geraume Zeit zurück, und soferne man hiebei die Art und Weise, wie die elektromotorische Kraft erzeugt und auf die arbeitenden Maschinentheile übertragen wird, in Betracht zieht, lassen sich die in Anwendung gebrachten Systeme in drei grosse Gruppen theilen.

Das erste und älteste System, welches bisher — wenn man auch die zahlreichen ausgeführten Stadtbahnen u. dgl. berücksichtigt — die weitaus grösste Verbreitung gefunden hat, ist jenes, wo der elektrische Strom in grossen Central-Stationen erzeugt, längs der ganzen Bahnstrecke entweder oberirdisch oder unterirdisch geleitet und durch die Leitungen mittelst entsprechender Vorrichtungen auf die Fahrzeuge übertragen wird; hiebei können die Anordnungen derart sein, dass entweder blos einzelne Wagen befördert werden, oder aber ganze Züge, in welch' letzterem Falle eine Art elektrische Locomotive durch den Strom angetrieben wird und vermöge der Adhäsion auf die angehängten (gewöhnlichen) Wagen die erforderliche Zugkraft ausübt.

Ein zweites System besteht in der Anwendung von Accumulatoren, in der Art, dass bedeutende Elektricitätsmengen in geeigneten Behältern angesammelt und bei der zu leistenden Arbeit denselben entnommen werden: die Accumulatoren können auch wieder in einzelnen Wagen, oder, zur Beförderung von ganzen Zügen, in besonderen Locomotiven untergebracht werden, wo sie durch Bethätigung entsprechender Elektromotoren die Fortbewegung der Fahrzeuge bewirken.

Die dritte Art, in welcher auf den elektrischen Betrieb von Eisenbahnen hingearbeitet wird, besteht ihrem Wesen nach in der Anwendung solcher elektrischer Locomotiven, die den für ihre Kraftäusserung erforderlichen elektrischen Strom nicht von aussen zugeführt erhalten, sondern ihn selbst erzeugen; auch hiebei kann der erzeugte Strom zu einzelnen oder allen Wagen des Zuges geleitet werden, um ausser der Locomotive auch diese mittelst an ihren Achsen angebrachter Motoren anzutreiben.

Vergleicht man diese drei Hauptsysteme, von denen jedes wieder mehrere von einander mehr oder minder abweichende Anwendungen zulässt, so kann man insoferne nicht ohne weiters einen bestimmten allgemeinen Schluss über ihren Wert zu einander ziehen, als ihre Vor- und Nachtheile eine Beurtheilung auf gemeinschaftlicher Grundlage nicht gestatten, zumal hiebei in erster Linie die Bedingungen und Anforderungen jedes besonderen Falles der praktischen Anwendung berücksichtigt werden müssen. Immerhin erscheint es jedoch als ein wesentlicher, besonders hinsichtlich der Kosten einer Bahnanlage zur Geltung kommender Nachtheil des erstgenannten Systemes gegenüber den beiden anderen, dass bei demselben längs der ganzen Strecke eine besondere Leitung für den elektrischen Strom erforderlich ist, und wenngleich dieser Nachtheil in vielen Fällen durch mehrfache anderweitige Vortheile aufgewogen

werden kann, so bleibt er immerhin doch dort in Geltung, wo es sich um lange Betriebsstrecken handelt; darin liegt auch der Grund, dass dieses System trotz seiner ziemlich ausgedehnten Anwendung bisher doch immer nur auf kürzere Strecken beschränkt blieb und fast ausschliesslich nur bei Stadtbahnen u. dgl. Verwendung fand; es wird wohl auch angestrebt, dieses System für lange Bahnlinien in Anwendung zu bringen, und sind diesbezüglich schon mehrfache Projecte entworfen worden; die bedeutendsten derselben sind die von Dr. Wellington Adams vorgeschlagene neue Bahn von St. Louis nach Chicago in einer Länge von ungefähr 400 km, und die vor nicht langer Zeit von M. Zypernowsky (Ganz & Cie.) für die Verbindung zwischen Wien und Budapest vorgeschlagene elektrische Bahn in einer Länge von ungefähr 280 km; auf beiden Strecken sollte die Fahrgeschwindigkeit 200—250 km in der Stunde betragen, und sind beide Linien als Neubaustrecken geplant. Dass sich aber eine derartige Betriebsweise für gewöhnliche Bahnen nicht eignet, geht schon daraus hervor, dass die hohe Geschwindigkeit an die ganze Geleiseanlage so grosse Anforderungen hinsichtlich der Neigungs- und Krümmungs-Verhältnisse, sowie auch hinsichtlich der Widerstandsfähigkeit stellt, dass, wenn man denselben gerecht werden will, die Kosten der Bahn so bedeutend vermehrt werden müssen, dass eine wirthschaftliche Ausnützung derselben sehr fraglich wird; überdies erfordert die hohe Geschwindigkeit, wie sie in den erwähnten Projecten geplant ist, wegen der bedeutenden Luftstösse, die von den an einander vorbeifahrenden Wagen oder Zügen verursacht werden, eine Entfernung der beiden Geleise von einander von mindestens 10 m, wodurch die Einlösung einer mehr als doppelt so grossen Bodenfläche als bei bestehenden zweigeleisigen Bahnen nothwendig wird. Aus allem dem erklärt es sich auch, dass z. B. für die Wien-Budapester Bahn ein so bedeutender Kostenaufwand von rund 140 Millionen Gulden veranschlagt wurde.

Die zweite Methode eines elektrischen Betriebes von Eisenbahnen, nämlich mittels Accumulatoren, wäre wohl bezüglich ihrer Anforderungen an die Geleiseanlage, soferne man von so hohen Fahrgeschwindigkeiten absieht, für eine allgemeinere Verwendung geeigneter und würde gegenüber den anderen Systemen auch manche Vortheile bieten; hiebei ist es aber wieder die Unvollkommenheit der Accumulatoren, ihre grosse Empfindlichkeit gegen Stösse und endlich auch die schwierige oder doch umständliche Handhabung bei der Ladung, Auswechselung u. s. w., was heute einem ausgedehnteren derartigen Betriebe, besonders bei Strecken mit dichtem Verkehre, noch grosse Hindernisse entgegenstellt. Auch diese Methode wird gegenwärtig auf der französischen Nordbahn mit einer für die Pariser Untergrundbahn bestimmten Accumulator-Locomotive eingehend versucht, sind aber bis nun noch keine Veröffentlichungen genauer Versuchsergebnisse erfolgt.

Das Bestreben, die hohen Kosten und die Uebelstände der beiden erstgenannten Systeme zu umgehen, hat zu der Anwendung der dritten Methode geführt, und zu dem Zwecke hat Heilmann in Paris im Vereine mit dem Ingenieur Brown eine Locomotive entworfen, welche nicht nur die Anlage von elektrischen Krafterzeugungs-Stationen und die Anordnung gleitender oder rollender Contact-Vorrichtungen zur Entnahme des elektrischen Stromes während der Fahrt überflüssig macht, sondern auch in ihrer ganzen Ausführung an die Geleiseanlage keine höheren Anforderungen stellt als jede andere gewöhnliche Locomotive, weshalb der elektrische Betrieb mit dieser Maschine auf allen Haupt- und Nebenbahnen, soferne die anzuwendende Fahrgeschwindigkeit das in den Neigungs- und Krümmungs-Verhältnissen begrenzte Mass nicht überschreitet, ohne Umgestaltung des bestehenden Schienenweges ermöglicht erscheint. Dies wird dadurch erreicht, dass die elektromotorische Kraft durch eine Dampfmaschine auf der Locomotive selbst erzeugt wird, wodurch allerdings alle erreichbaren Vortheile der Krafterzeugung in grossen Central-Stationen aufgegeben werden müssen. Dem ersten Anscheine nach sollte man wohl glauben, dass diese Art der Kraftübertragung wirthschaftlich ungünstige Ergebnisse liefern müsste, da bei derselben die von der Dampfmaschine geleistete mechanische Arbeit erst in elektrische Energie, und diese am selben Orte wieder zurück in mechanische Arbeit verwandelt werden muss, wobei naturgemäss immer Verluste in dem Wirkungsgrade, somit auch im Nutzeffecte eintreten; dieser Einwand verliert aber wesentlich an Bedeutung, wenn man in Berücksichtigung zieht, dass bei den gewöhnlichen Locomotiven die Ausnützung der Dampfarbeit von so vielen anderweitigen Bedingungen, die nothwendig erfüllt werden müssen, beeinflusst wird, dass der Nutzeffect oft ziemlich weit hinter der sonst erreichbaren Grenze zurückbleibt, während bei einer Anordnung der Dampfmaschine, wie sie die Heilmann'sche Locomotive voraussetzt, den Anforderungen einer wirthschaftlichen Ausnützung des Dampfes bei weitem besser entsprochen werden kann; und selbst wenn sich in dieser Hinsicht auch ein kleiner Nachtheil dieser Betriebsweise gegenüber jener bei der gewöhnlichen Locomotive ergeben sollte, worüber jedenfalls erst eingehende Versuche genauen Aufschluss geben können, so stehen dem doch bedeutende andere Vortheile — wenn auch nur technischer Natur — gegenüber, so dass die Anwendung dieses scheinbar umständlichen Arbeitssystemes schon im Vorhinein volle Beachtung verdient. Als ein wesentlicher und ausser Zweifel stehender Vortheil muss zunächst hervorgehoben werden die leichte Möglichkeit, das ganze Gewicht einer solchen elektrischen Locomotive als Adhäsionsgewicht, das heisst für die Zwecke der Zugkraft benützen zu können, da dies ohne jede mechanische Kuppelung der Radachsen erreicht werden kann, während es bei den gewöhnlichen Locomotiven nur durch mehrfache Kuppelungen möglich wird, und dies erschwert nicht nur

die ganze Construction, sondern ist in vielen Fällen schon deshalb mit grossen Nachtheilen verbunden, weil durch die gebräuchlichen Kuppelungen die Achsen mit einander in einen mehr oder minder starren Zusammenhang gebracht werden, welcher das von einander unabhängige Einstellen derselben in Bahnkrümmungen erschwert oder überhaupt nicht gestattet, und daher die Widerstände in den Krümmungen und dadurch auch die Beanspruchung und Abnützung der Geleise wesentlich erhöht. Ein weiterer, nicht unwesentlicher Vortheil der elektromotorischen Kraftübertragung auf die Achsen ergibt sich, wenn man in Erwägung zieht, dass — abgesehen von den Oberbauverhältnissen der Strecken — auch schon die Bauart einer gewöhnlichen Locomotive der erreichbaren Geschwindigkeit eine verhältnissmässig enge Grenze setzt, indem durch die erforderlichen hohen Tourenzahlen der Dampfmaschine in den hin- und hergehenden Theilen derselben so bedeutende Wirkungen in Folge der Trägheit ihrer Masse wachgerufen werden, dass durch dieselben nicht nur in den Achsen und Rädern, sondern auch in der ganzen Locomotive störende Bewegungen, die man als das „Zucken", „Schlingern" und „Gaukeln" bezeichnet, herbeigeführt werden, welche bei höheren Fahrgeschwindigkeiten naturgemäss die Gefahr eines Entgleisens mit sich bringen müssen. Wenn hingegen die Dampfmaschine nicht direct auf die Radachsen wirkt, sondern dieselben durch Elektromotoren angetrieben werden, so wird nicht nur *den Ra*dachsen keine andere Bewegung mitgetheilt als eine reine Drehung, sondern es können auch die Ursachen der störenden Locomotivbewegungen vermieden werden, da es in einem solchen Falle möglich ist, die Anordnung der Dampfmaschine, bezw. ihrer Cylinder, so zu treffen, dass sich die auftretenden Massenwirkungen gegenseitig vollkommen aufheben. Es ist also durch den elektrischen Betrieb im Allgemeinen ein ruhigerer Gang der Locomotive und dadurch einerseits eine Verminderung der dem Oberbaumateriale schädlichen Stosswirkungen, andererseits eine Erhöhung der Fahrgeschwindigkeit ohne Vermehrung der Entgleisungsgefahr ermöglicht.

Die von der Société des forges et chantiers de la Méditerranée in Havre nach den Entwürfen von Heilmann gebaute elektrische Locomotive ist im Wesentlichen in folgender Art ausgeführt:

Sie besitzt einen durchgehenden eisernen Rahmen, der einschliesslich der beiderseitigen Buffer 16 m lang ist und auf zwei vierachsigen Drehgestellen von je 4 m Gesammtradstand ruht. Die Räder der Drehgestelle sind alle gleich und ungefähr so gross wie die eines gewöhnlichen Wagens; die Drehgestelle sind gegen die Achsbüchsen durch die allgemein üblichen, jedoch umgekehrt angeordneten Blattfederbündel abgefedert. Auf dem Rahmen befindet sich ober dem rückwärtigen Drehgestelle der Dampfkessel, welcher nach der Lentz'schen Bauart ausgeführt ist und sich ausser einigen Vervollkommungen von einem gewöhnlichen Locomotivkessel derselben Bauart nicht wesentlich unterscheidet; nur darin besteht ein Hauptunterschied, dass der Kessel verkehrt angeordnet ist und daher auch den Rauchfang am rückwärtigen Ende der Locomotive hat. Die zulässige Dampfspannung beträgt 12 Atmosphären, ist also auch ganz normal. Ein besonderer Tender ist nicht vorhanden, sondern es wird ein Wasser- und Kohlenvorrath von 10 Kubikmetern, bezw. 6 Tonnen, in Behältern, die sich an den Langseiten beiderseits des Kessels befinden, untergebracht.

Oberhalb des vorderen Drehgestelles ist der eigentliche Maschinenraum, und in diesem befindet sich vor dem Stande des Heizers eine quer zur Geleiserichtung stehende, zweicylindrige Verbund-Dampfmaschine mit einer Steuerung, welche eine möglichst wirthschaftliche Ausnützung des Dampfes gestattet; die beiden Dampfcylinder stehen einander genau gegenüber und die ganze Anordnung ist so getroffen, dass nicht nur die in jedem Cylinder geleisteten Arbeitsgrössen, sondern auch die sich bewegenden Massen beiderseits einander ganz gleich sind, und da die Cylinder auf die in der Längsrichtung der Locomotive liegende, dreifach gekröpfte Hauptwelle von beiden Seiten wirken, heben sich die schädlichen Massenwirkungen nahezu vollständig auf. Die Dampfvertheilung erfolgt durch cylindrische, unterhalb der Dampfcylinder liegende Muschelschieber, welche durch an der Hauptwelle angebrachte Excenterscheiben und -Stangen bewegt werden. Bei einer normalen Tourenzahl von 360 Umdrehungen in der Minute entspricht die Dampfmaschine einer Leistung von 600 Pferdestärken, welche Leistung jedoch durch Vergrösserung der Tourenzahl bis auf 1000 Pferdestärken erhöht werden kann.

An die Dampfmaschine schliesst sich in der Verlängerung der Hauptantriebswelle die den elektrischen Strom erzeugende, sogenannte primäre oder Dynamomaschine an, welche mit der Hauptwelle direct verbunden ist; sie ist, nachdem die der Ausführung vorangegangenen genauen Versuche über das zu verwendende Princip das Verlassen des beabsichtigten Wechselstrom-Principes ergeben haben, eine Gleichstrom-Maschine mit 6 Polen und einem Gramme'schen Ringanker; der Durchmesser des Ankers beträgt 1·2 m, der Aussendurchmesser der ganzen Dynamomaschine ungefähr 2 m; die Drehungsrichtung ist natürlich die gleiche wie bei der Dampfmaschine, also auch senkrecht zur Geleiserichtung, und die Leistung beträgt bei 360 Umdrehungen 1025 Ampères bei einer Spannung von 400 Volt; das entspricht ungefähr einer Leistung von 560 Pferdestärken, also einem Nutzeffecte gegenüber der Dampfmaschine von ungefähr 93 %.

Vor dieser Dynamomaschine befindet sich eine zweite, kleine Dynamomaschine, die sogenannte Erregerdynamo, welche mit 350 Umdrehungen in der Minute von einer kleinen stehenden, zweicylindrigen Dampfmaschine direct angetrieben wird und 260 Ampères bei 50 Volt Spannung liefert; von dieser Leistung werden jedoch nur etwa $^{2}/_{3}$ für die Erregung des magnetischen

Feldes benützt, während der übrige Theil die Beleuchtung des Zuges besorgt.

Der von der grossen Dynamomaschine erzeugte elektrische Strom treibt die auf den acht Radachsen der Drehgestelle befestigten Elektromotoren — die sogenannten Secundärmaschinen — und bewirkt dadurch die Fortbewegung der Locomotive; diese Elektromotoren sind ebenfalls Gleichstrom-Maschinen mit je 4 Polen und einem Gramme'schen Ringanker, dessen Durchmesser 0·65 m beträgt; sie sind zur Vermeidung von Stössen mit den Radachsen elastisch verbunden und nach aussen, zum Schutze gegen Witterungs-Einflüsse und Verunreinigungen, durch aus Bronze hergestellte, am Locomotivrahmen mit Spiralfedern befestigte Gehäuse abgeschlossen. Die Nutzleistung der Elektromotoren beträgt ungefähr 88% und jeder Motor kann für sich ausgeschaltet werden.

Am vorderen Ende der Locomotive befindet sich der Stand für den Locomotivführer und diesem zur Hand alle Vorrichtungen, die zur Regelung der Geschwindigkeit, des Dampfverbrauches u. dgl. erforderlich sind. Der ganze Maschinenraum, einschliesslich des Heizer- und Führerstandes, ist überdacht und gegen aussen ziemlich vollkommen abgeschlossen; auf beiden Seiten sind zwei Aufstiege angebracht, und die Aussicht auf die Strecke durch mehrere Fensteröffnungen ermöglicht. Die Seitenwände sind zum Zwecke einer Verminderung des Luftwiderstandes vorne im Bogen zusammengeführt.

Die Locomotive ist mit einer in gewöhnlicher Weise angeordneten Westinghouse-Luftdruckbremse ausgerüstet, wobei jedoch die Bremsklötze nicht auf die Radlaufflächen, sondern je auf eine mit dem Motor verbundene Scheibe wirken; auch ist die Vorkehrung getroffen, dass nöthigenfalls die Elektromotoren selbst als wirkungsvolle Sicherheitsbremsen benützt werden können.

Das Gesammtgewicht der leeren Maschine beträgt 80 Tonnen, im vollbelasteten Zustande über 100 Tonnen, ist also bedeutend grösser als das einer gewöhnlichen Lastzugslocomotive; dadurch, dass aber das ganze Gewicht auf die acht Achsen gleichmässig vertheilt ist, wird der Raddruck — ungefähr $6^1/_2$ Tonnen — nicht einmal so gross, wie bei sonstigen schweren Dampflocomotiven, wo er mitunter 7 Tonnen übersteigt.

Ueber den Kostenpreis einer solchen elektrischen Locomotive lassen sich noch keine bestimmten Angaben machen, da die Herstellungskosten einer ersten ausgeführten Maschine naturgemäss immer höher sind, und besonders in diesem Falle wurde die Herstellung wesentlich vertheuert durch die mehrfachen Studien, die dabei gemacht wurden, und die jedenfalls auch während des Baues noch Aenderungen in der Ausführung bewirkt haben; beiläufig kann der spätere Preis etwa mit 65—75.000 fl. als gewiss nicht zu hoch geschätzt angenommen werden.

Nach mehrfachen Vorversuchen wurden die ersten öffentlichen Probefahrten mit der Heilmann'schen Locomotive am 10. und 11. Februar l. J. auf der ungefähr 26 km langen Strecke zwischen den Stationen le Havre und Beuzeville—Bréauté im Beisein zahlreicher Eisenbahnfachleute vorgenommen. Die Krümmungsverhältnisse der benützten Strecke müssen als günstig bezeichnet werden, da mit Ausnahme einer kurzen Krümmung von 300 m Halbmesser nur sehr flache Bögen auf derselben vorkommen; die grösste vorhandene Neigung ist $8^0/_{00}$ oder 1 : 125, in einer Länge von nahezu 11 km. Bei den Probefahrten wurden von den acht Achsen nur sieben als treibend und eine als Laufachse benützt; die gesammte fortzubewegende Zugslast betrug 72 bis 95 Tonnen und die grösste entwickelte und gemessene Kraftleistung 652 Pferdestärken. Die durchschnittliche Geschwindigkeit erreichte bei der Thalfahrt von Beuzeville nach Havre 60 km — bei einer Höchstgeschwindigkeit von 97 km — und bei der Bergfahrt 53·5 km — bei einer Höchstgeschwindigkeit von 80 km in der Stunde; auf der langen Steigung von $8^0/_{00}$ war die Geschwindigkeit 45 km.

Diese Ergebnisse haben zwar nicht völlig allen gehegten Erwartungen entsprochen, wenn man aber erwägt, dass es sich hier um die erste Ausführung einer Maschine handelt, die bei aller sinnreichen Durchführung doch gewiss noch nicht so vollkommen ist, um nicht noch mancher, erst aus den praktischen Erfahrungen sich ergebender Verbesserungen fähig zu sein, so muss man sie immerhin als günstig und durch sie die praktische Verwendbarkeit der elektrischen Locomotive erwiesen bezeichnen. Vor allem anderen wird bei den Verbesserungen der jetzigen Anordnung der Locomotive eine Verminderung des todten Gewichtes derselben, und dadurch ein besserer Einklang des Adhäsionsgewichtes mit der Zugkraft, angestrebt, ferner das Augenmerk auf die Ermöglichung eines rascheren Anfahrens gerichtet und schliesslich auch auf eine Verminderung des bedienenden Personales Bedacht genommen werden müssen, da bei der bestehenden Anordnung vier Personen nothwendig zu sein scheinen.

Der Gang der Maschine war bei den Versuchsfahrten selbst bei den grossen Geschwindigkeiten und auch beim Uebergange über die Schienenstösse ein sehr ruhiger, wozu jedenfalls auch die Anordnung der vierachsigen Drehgestelle viel beigetragen hat. Hinsichtlich des wirthschaftlichen Verhaltens der elektrischen Locomotive muss man wohl erst eingehende Versuche oder wirkliche Dienstleistungen der Maschine abwarten, um darüber und im Vergleich mit der gewöhnlichen Dampflocomotive ein bestimmtes Urtheil fällen zu können; nach den bisherigen Mittheilungen sollen auch schon die Ergebnisse der Probefahrten zu der Erwartung einer nicht unbedeutenden Kohlenersparnis berechtigen.

Wenn man die elektrische Locomotive von Heilmann in ihrer Gesammtanordnung betrachtet, und noch mehr, wenn man auf ihre Detailausführung näher eingeht, kann man sich einer Bewunderung nicht verschliessen jener Fülle von Geist und Scharfsinn, welche darin in jeder Hinsicht zum Ausdruck gebracht ist und aufgewendet wurde, um das in dieser Maschine verkörperte neue Princip

eines elektrischen Eisenbahnbetriebes in vortheilhaftester Weise anzuwenden; und wenn man berücksichtigt, dass diese Art des elektrischen Betriebes *auf allen normalen Strecken ohne jede Umgestaltung oder Vertheuerung der Geleiseanlage möglich ist, dass sie die Verwendung aller bestehenden Wagen ohne irgend welche Zuthaten zu denselben gestattet, und dass sie überdies auch die gleichzeitige Fortführung der bisherigen Betriebsart auf denselben Strecken nicht ausschliesst*, so muss man wohl auch die Bedeutung dieses neuen Schrittes in dem Bestreben, die elektromotorische Kraft für die Zwecke der Zugförderung zu verwenden, anerkennen, und es ist daher auch begreiflich, dass der ganzen Angelegenheit ein so lebhaftes und vielseitiges Interesse entgegen gebracht wird.

Ob aber dieses oder ein anderes System des elektrischen Betriebes die gewöhnliche Locomotive aus dem Bereiche ihrer Anwendung auf Haupt- und Nebenbahnen verdrängen wird, ob sich der künftige Fernverkehr als ein solcher mit langen Zügen in grösseren Zeitintervallen erhalten oder, mehr einem tramwayartigen Verkehre entsprechend, mit kürzeren Zügen oder einzelnen Fahrzeugen in rascherer Aufeinanderfolge entwickeln wird, das kann wohl heute nicht mit Bestimmtheit vorausgesagt werden, und ein Umstand, der bei der Erörterung dieser Frage nicht übersehen werden darf, sind die Anforderungen, die auch jede Heeresverwaltung an die Eisenbahnen, wenigstens an viele Strecken derselben, stellen muss; in dieser Hinsicht ist wohl anzunehmen, dass die Heeresverwaltungen der einzelnen Staaten ihre Zustimmung nicht einem Systeme zuwenden werden, wo eine aus irgend welcher Ursache bewirkte örtliche Störung den Verkehr auf der ganzen Strecke unterbricht, wie dies bei einem von grossen elektrischen Central - Stationen ausgehenden Betriebe in Folge zufälliger Störungen der elektrischen Stromleitungen der Fall sein kann. Jedenfalls wird für eine durchgreifende Umwandlung irgend einer Art mehr das wirthschaftliche als das technische Moment die Entscheidung beeinflussen, da bei der grossen Ausdehnung des bestehenden Eisenbahnnetzes und bei der grossen Zahl der bestehenden Betriebsmittel jede Umgestaltung so bedeutende Kosten bedingt, dass dieselben weniger durch erreichbare *technische Vortheile*, als durch voraussichtliche und bedeutende *wirthschaftliche Erfolge* der neuen Betriebsart gerechtfertigt werden könnten.

O. Kz.

CHRONIK.

Der Spar- und Vorschuss-Verein für Südbahnbedienstete hat am 13. April a. c. seine 31. ordentliche Generalversammlung abgehalten. Der Geschäftsbericht weist folgende Ziffern aus: Mitgliederzahl 1377, Einlagen fl. 195.512·63, Geldverkehr fl. 352.289·28, Gebahrungs - Ueberschuss fl. 11.728·41, Verzinsung der Einlagen 6%. Zum Obmann wurde Herr A. *Lansch* wiedergewählt. Zu Vorstandsmitgliedern die Herren: F. *Reinberger*, J. *Steindl* und J. *Kowy*; in den Ueberwachungs-Ausschuss Herr Josef *Krämer*.

Betriebsergebnisse der Actien-Gesellschaft der Wiener Localbahnen für das Jahr 1893. Wir entnehmen dem Geschäftsberichte des Verwaltungsrathes der Actien - Gesellschaft der Wiener Localbahnen, dass die Einnahmen im Jahre 1893 für den Personentransport

transport	fl.	40.806·82
für den Gütertransport	„	50.806·50
für verschiedene Einnahmen	„	5.011·75
zusammen . .	fl.	103.905·07
betragen haben. Die Ausgaben beliefen sich auf . . .	„	72.393·88
es verblieb sonach ein Betriebsüberschuss von . .	fl.	31.511·19

Befördert wurden im Jahre 1893 312.298 Personen gegen 267.857 im Jahre 1892 und 143.139 t Güter gegen 75.767 t im Jahre 1892.

Der Betrieb der Localbahn Wien—Wiener-Neudorf wurde am 15. Jänner 1893 der Betriebsunternehmung Leo Arnoldi übergeben.

Die erste Eisenbahnwagen-Leihgesellschaft i. J. 1893. Wie wir dem Geschäftsberichte der ersten Eisenbahnwagen - Leihgesellschaft für das Jahr 1893 entnehmen, gestalteten sich die Ergebnisse des genannten Jahres im Ganzen günstiger als jene des Vorjahres. Die Einnahme an Wagenmiethe ist von fl. 345.119·67 im Jahre 1892 auf fl. 424.711·95 im Jahre 1893 gestiegen. An Zinsen und Coursgewinn sind im Berichtsjahre fl. 4393·11 eingegangen, der Gewinnvortrag des Jahres 1892 betrug fl. 5017·47; es stellten sich demnach die Gesammteinnahmen des Jahres 1893 auf fl. 434.125·53. Diesen Einnahmen stehen die Ausgaben im Betrage von fl. 175.809·81 gegenüber, es resultirt sonach ein Reinerträgnis von fl. 258.315·72 gegen fl. 204.851·90 im Vorjahre.

Der gesammte Fahrpark der Gesellschaft stellt sich mit Ende 1893 auf 2166 Wagen.

Kaiser Ferdinands-Nordbahn. Auf der Tagesordnung der nächsten Generalversammlung der Kaiser Ferdinands-Nordbahn, welche für den 30. Mai einberufen wurde, stehen auch Anträge des Verwaltungsrathes, welche die Erwerbung von Concessionen für den Bau und Betrieb neuer Localbahnen bezwecken.

Oesterr.-ungar. Staatseisenbahn-Gesellschaft. In der am 30. April unter dem Vorsitze des Präsidenten Ritter v. *Taussig* abgehaltenen Sitzung des vereinigten Verwaltungsrathes der Staatseisenbahn-Gesellschaft wurde der Rechnungsabschluss per 1893 festgestellt und beschlossen, der Generalversammlung zu beantragen: *a)* die Gesammt - Dividende per Actie mit 28 Frcs. festzusetzen, so dass der am 1. Juli fällige Coupon mit 15½ Frcs. einzulösen sein wird, *b)* den verbleibenden Rest von fl. 660.257 auf neue Rechnung vorzutragen. Die Dividende des Jahres 1892 betrug 22 Frcs., für das Jahr 1893 ergibt sich daher ein Mehrbetrag von 6 Frcs. Ueberdies wurde der Vortrag aus dem Jahre 1892, welcher sich auf fl. 160.235 belief, um fl. 500.022 erhöht. In der neuen Bilanz kommt zum ersten Male das Ergebnis des Vergleiches mit den Prioritäten-Besitzern zum Ausdruck. Aus der Verlängerung der Amortisation der ersten neuen Serie 3%iger Prioritäten und aus dem börsenmässigen Rückkauf der Prioritäten der zehnten Serie resultirt für die Staatsbahn gegenüber dem bisherigen Aufwande ein Minder-Erfordernis von 1·4 Mill. Frcs.

K. k. priv. böhmische Westbahn. Die Generalversammlung der k. k. priv. böhmischen Westbahn findet am 29. Mai l. J. 10 Uhr Vormittags im Bureau der Gesellschaft (I. Elisabethstrasse 9) statt. *Tagesordnung* die gewöhnliche.

Rechnungsabschluss der Buschtěhrader Eisenbahn für das Jahr 1893. In der am 25. April 1894 unter dem Vorsitze des Verwaltungsraths-Präsidenten, Herrn J. U. Dr. Franz Carl *Stradal* in Teplitz abgehaltenen 36. ordentlichen Generalversammlung der Actionäre der k. k. priv. Aussig—Teplitzer Eisenbahn - Gesellschaft, welcher der landesfürstliche Commissär, Herr k. k. Statthaltereirath Graf Thun - Hohenstein beiwohnte, waren 60 Actionäre anwesend, welche 12.525 Actien mit 1181 Stimmen vertraten.

Bei Erledigung der Tagesordnung verzichtet zunächst die Generalversammlung auf die Verlesung des Geschäftsberichtes, nachdem derselbe ohnehin gedruckt in den Händen der Actionäre ist und erscheint der Bericht, sowie der Rechnungsabschluss für das Jahr 1893 als genehmigt zur Kenntnis genommen.

Dem Antrage des Revisions - Ausschusses entsprechend, wird dem Verwaltungsrathe für den Rechnungsabschluss pro 1893 einstimmig das Absolutorium ertheilt.

Der Antrag des Verwaltungsrathes „den im § 52 der Gesellschaftsstatuten bezeichneten Reservefond um fl. 738.750, d. i. auf 10% des eingezahlten Actiencapitales von fl. 19,047.500, daher auf fl. 1,904.750 aus dem Dispositions-Reservefonde zu erhöhen“ wird einstimmig angenommen.

Der bezüglich der Vertheilung des Reingewinnes vom Verwaltungsrathe gestellte, von dem Director Herrn Regierungsrath Leonhard Schweigert zur Kenntnis gebrachte Antrag lautet: Von dem im Jahre 1893 erzielten Reingewinn per fl. 2,533.394·97 zur Actientilgung fl. 59.975 zu verwenden (eine Zuweisung an den Reservefond entfällt, nachdem derselbe nach Annahme des verwaltungs-

räthlichen Antrages bereits die 10%ige Höhe des eingezahlten Actiencapitales erreicht hat); an 5%igen Zinsen für die circulirenden 35.508 Actien à fl. 25 fl. 887.700 auszuzahlen, dann von dem Reste per fl. 1,585.719·97 zuzüglich der Einkommensteuer-Rückzahlung für die Jahre 1890, 1891 und 1892 von fl. 322.620·80, daher von fl. 1,908.340·77 an statutenmässiger Tantième dem Verwaltungsrathe fl. 140.475·09 zuzuweisen und von dem Reste per fl. 1,767.865·68 eine 9·4%ige Superdividende, d. i. je fl. 47 für 35.508 Actien und 1999 Genussscheine, daher zusammen fl. 1,762.829·— zu zahlen. Von dem Reste per fl. 5036·68 zuzüglich des Saldovortrages aus dem Jahre 1892 von fl. 435.233·83, daher von der Gesammtsumme per fl. 440.270·51 sind im Sinne des vom Herrn Dr. Robitschek gestellten Antrages, dem der Verwaltungsrath beitritt, zur Zahlung der für das Jahr 1893 entfallenden Zinsen von fl. 10 für 1999 Genussscheine fl. 19.990·— zu verwenden und der Rest von fl. 420.280·51 als Gewinnvortrag für das Jahr 1894 zu übertragen.

Dieser Antrag wird einstimmig angenommen.

Zugleich theilt der Herr Vorsitzende mit, dass die diesjährige Dividende, ohne Präjudiz für künftige Jahre, schon ab 1. Mai l. J. flüssig gemacht werden wird.

Bei der hierauf folgenden Verwaltungsrathswahl wurden die ausscheidenden Verwaltungsraths-Mitglieder Dr. Josef Tragy, Geheimrath Alfred Thieme, Dr. Alexander Peez und Dr. Franz Carl Stradal wieder gewählt.

In den Revisions-Ausschuss zur Prüfung der gesellschaftlichen Rechnungen für das Jahr 1894 wurden die Herren: Dr. N. Robitschek, kaiserl. Rath Emanuel Zeidler und Wilhelm Riecken als Mitglieder und die Herren Alfred Hoffmann und Robert Birnbaum als Ersatzmänner gewählt.

Verein für die Förderung des Local- und Strassenbahnwesens. In der am 16. April l. J. unter dem Vorsitze des Civil-Ingenieurs E. A. Ziffer stattgehabten Versammlung wurde die in Ausführung eines Vereinsbeschlusses durch ein Comité verfasste, an das Parlament gerichtete Petition, betreffend die Ausdehnung gesetzlicher Bestimmungen zum Schutze der Pferdebahnen im Strafrechtsgebiete, in Berathung gezogen und beschlossen, diese Eingabe, welche den besagten Gegenstand in erschöpfender Weise behandelt und die insbesondere durch juristische Argumente begründet wird, der Reichsvertretung, sowie dem bezüglichen Ressort-Ministerium zu unterbreiten. Im Eingange des hierauf folgenden, das Thema: „Die Betriebskosten von Eisenbahnen mit specieller Begründung der Zugförderungs-, resp. Hebungskosten" behandelnden Vortrages des beh. aut. Bau-Ingenieur Anton Seemiller bespricht derselbe die vom Regierungsrathe Professor Heyne entwickelte Formel für die Bestimmung der Betriebs- und Hebungskosten, indem er ausführt, dass diese Formel durch ihre Zusammensetzung, besonders aber durch den Hebungs-Coëfficienten, sich vorzüglich für die Bestimmung der Betriebskosten von Eisenbahn-Projecten eigne. Er hält als wichtigsten Factor für die Aufstellung der Betriebskosten, die Bestimmung der Hebungskosten, die für die Zugförderungskosten, welche einen wesentlichen Theil der Gesammtkosten bilden, absolut massgebend sind. Der Vortragende versucht an der Hand eines reichen statistischen Materiales, mit Hilfe der Heyne'schen Formel, sowie gestützt auf die bei der commerciellen Tracirung seines Localbahn-Projectes Köflach—Knittelfeld gemachten eingehenden Studien, endlich im Hinblicke auf die Stellungnahme hervorragender Fachautoritäten, den Beweis zu erbringen, Betriebskostenformeln für die in Gruppen individualisirten Bahnen mit ähnlichen Betriebskosten aufstellen zu können; er glaubt ferner auf Basis seiner für die Betriebskosten construirten Formel in Stand gesetzt zu sein, leichter wie bisher, verschiedene Bahnen mit einander zu vergleichen und deren Rentabilität zu bestimmen. Zum Schlusse seines Vortrages gibt Ingenieur Seemiller eine vergleichende Darstellung der aus dem Innern Cisleithaniens nach Triest führenden Bahnen und Bahnprojecte, indem er unter Zugrundelegung der für das westliche Staatsbahnnetz aufgestellten Betriebskostenformel den grossen Wert der Wocheiner Linie hervorhebt.

Zwolenoves-Smečnaer Eisenbahn-Actien-Gesellschaft. Die achte ordentliche Generalversammlung der Actionäre der Zwolenoves-Smecnaer Eisenbahn-Actien-Gesellschaft, fand am 19. April unter Vorsitz des Verwaltungsraths-Präsidenten, Hofrathes Rudolf Ritter von Grimburg statt.

Der Geschäftsbericht pro 1893 constatirt neuerlich die fortschreitende Prosperität des gesellschaftlichen Unternehmens. Die Gesammt-Einnahmen bezifferten sich auf fl. 204.109 (um fl. 24.235 mehr als im Vorjahre), die Ausgaben auf fl. 41.526 (+ fl. 2396), so dass zuzüglich des Gewinnübertrages aus dem Vorjahre per fl. 18.900 insgesammt der Betrag von fl. 181.483 zur Verfügung der Generalversammlung steht. Der Verwaltungsrath beantragt, hievon nach statutarischer Dotirung des Reservefondes mit fl. 8129 weitere fl. 2322 in den Erneuerungsfond zu hinterlegen, an die Actionäre ausser den 5% Capitalszinsen per fl. 44.750 (auf 4475 im Umlaufe befindliche Actien à fl. 200) noch eine Superdividende von fl. 21 per Actie und Genussschein mit fl. 94.500 auszubezahlen, so dass die Gesammtdividende fl. 139.250 d. i. fl. 31 per Actie = 15½% betragen würde, und den nach Bestreitung der planmässigen Actien-Tilgungsquote sowie der statutarischen Tantième des Verwaltungsrathes erübrigenden Restbetrag von fl. 19.963 auf neue Rechnung vorzutragen. Diese Anträge wurden nach vorangegangener Absolvirung des Verwaltungsrathes einhellig angenommen. Die über Ablauf ihrer Functionsdauer ausscheidenden Verwaltungsraths-Mitglieder Heinrich Freiherr von Pereira-Arnstein und Regierungsrath Carl Rimböck wurden wiedergewählt und ebenso der bisherige Aufsichtsrath, bestehend aus den Herren: Dagobert Frey, Anton Pelleter, Guido Schmidt, Leopold Spitzer und Heinrich Weiss, die beiden letzteren als Ersatzmänner, für das Geschäftsjahr 1894 per acclamationem zur gleichen Function berufen.

Betriebsergebnisse der Eisenbahnen Deutschlands im Jahre 1892/93. Die Gesammtlänge der vollspurigen Eisenbahnen Deutschlands betrug am Schlusse des Jahres 1892/93 42.963·69 km, von denen 31.521·77 km als Hauptbahnen und 11.441·92 km als Nebenbahnen betrieben wurden.

Für ganz Deutschland kamen bei 50,279.400 Einwohnern und einem Flächeninhalt von 540.483·58 km² auf je 10.000 Einwohner 8·53 km und auf je 100 km² Grundfläche 7·94 km vollspuriger Bahnen. Am Schlusse des Jahres waren vorhanden: 15.475 Locomotiven mit 667,831.691 Mk. Beschaffungskosten, 28.901 Personenwagen mit 64.666 Achsen, 1,231.128 Sitz- und Stehplätzen und 245,948.414 Mk. Beschaffungskosten, 308.336 Gepäck- und Güterwagen mit 627.359 Achsen, 3,311.060 t Ladegewicht und 903,644.401 Beschaffungskosten und 1889 Postwagen mit 5219 Achsen. An Locomotivkilometern wurden auf den deutschen Eisenbahnen zurückgelegt: 538,863.396, davon 355,143.989 Nutzkilometer, an Wagenachs-Kilometern von den Wagen deutscher und ausländischer Verwaltungen 13.158,971.247. Die Personenwagen leisteten hievon 2.695,278.328, die Gepäckwagen 765,840.693, die Güterwagen 9.403,122.362 und die Postwagen 294,729.864.

Der Gesammt-Personenverkehr belief sich auf 488,170.937 Personen mit 11.782,399.963 Personenkilometern. Hievon kamen auf die I. Classe 2,185.606 Personen mit 197,837.816 Personenkilometern (1·68%), auf die II. Classe 49,765.238 Personen mit 1.819,021.795 Personenkilometern (15·44%), auf die III. Classe 300,363.525 Personen mit 5.830,662.290 Personenkilometern (49·49%), auf die IV. Classe 126,974.587 Personen mit 3.318,110.167 Personenkilometern (28·16%) und auf die Militärbeförderung 8,881.981 Personen mit 616,667.895 Personenkilometern (5·23%).

An Gütern gegen Frachtberechnung wurden 230,864.051 t mit 23.215,170.487 tkm befördert, davon 808.719 t mit 89,001.024 tkm (0·39%) Eilgut, 203,288.133 t mit 21.065,249.169 tkm (90·74%) Frachtgut, 385.017 t mit 46,548.837 tkm (0·20%) Militärgut, 2,487.915 t mit 323,414.028 tkm (1·39%) Vieh und 23,894.267 t mit 1.690,957.429 tkm (7·28%) frachtpflichtiges Dienstgut. Ausserdem wurden 1,947.258 t mit 196,912.492 tkm (0·84% der gesammten Güterbeförderung) Güter ohne Frachtberechnung befördert.

Das Anlagecapital belief sich auf 10.850,850.726 Mk. oder 253.195 Mk. auf 1 km Eigenthumslänge.

Die gesammten Betriebs-Einnahmen stellten sich auf 1.345,140.366 Mk. oder 31.393 Mk. auf 1 km Betriebslänge, die gesammten Betriebs-Ausgaben auf 837,359.890 Mk. oder 19.542 Mk. auf 1 km Betriebslänge. Die Ausgaben erreichten mithin (62·25%) der Einnahmen; der Ueberschuss betrug 489,363.451 Mk. oder 11.607 Mk. auf 1 km Eigenthumslänge oder (4·56%) des verwendeten Anlagecapitals.

An Beamten und Arbeitern wurden im Jahres-Durchschnitte beschäftigt: bei der Betriebs-Verwaltung 355.767 Personen mit einer Besoldung von 438,068.763 Mk., bei der Werkstätten-Verwaltung 60.829 Personen mit einer Besoldung von 66,804.892 Mk.

Im Betriebsjahre ereigneten sich 483 Entgleisungen, 295 Zusammenstösse und 2739 sonstige meist geringere Unfälle. Dabei sind ohne eigenes Verschulden getödtet 2 Reisende, 10 Bahnbeamte und Arbeiter und 9 andere Personen und verletzt 161 Reisende, 247 Bahnbeamte und Arbeiter und 35 andere Personen. Ausserdem kamen in Folge eigener Unvorsichtigkeit beim eigentlichen Eisenbahn-Betriebe zu Schaden 100 Reisende (darunter 44 Tödtungen), 2210 Bahnbedienstete (darunter 379 Tödtungen) und 380 andere Personen (darunter 224 Tödtungen).

Durch Selbstmord endeten 149 Personen, bei Selbstmordversuchen wurden 83 Personen verletzt. Von je 1,000.000 beförderten Reisenden wurden im Ganzen 0·09 Personen getödtet und 0·44 verletzt.

Die Gesammtlänge der am Schlusse des Betriebsjahres 1892/93 in Deutschland vorhandenen schmalspurigen Eisenbahnen betrug 1268·72 km. Auf diesen leisteten 264 Locomotiven 5011·757 Nutzkilometer, 712 Personenwagen 27,169.704 Achskilometer und 5055 Gepäck- und Güterwagen 41,993.378 Achskilometer. Das verwendete Anlagecapital der Schmalspurbahnen betrug 66,386.003 Mk. oder

54.713 Mk. auf 1 km Bahnlänge. Befördert wurden 12,779.779 Personen und 3,766.517 t Güter, wobei 95,230.244 Personen- und 43,235.276 tkm geleistet sind. Einer Einnahme von 5,752.364 Mk. stand eine Ausgabe von 4,299.172 Mk. (74·74% der Betriebs-Einnahme) gegenüber, so dass sich ein Ueberschuss von 1,453.192 Mk. oder (2·19%) des verwendeten Anlagecapitals ergab. Bei 78 auf den Schmalspurbahnen vorgekommenen Unfällen wurden 7 Personen getödtet und 36 verletzt.

Nicht dem öffentlichen Verkehre dienten am Ende des Jahres 1892/93 4821 Anschlussbahnen, von denen 4545 mit 2795·47 km Länge in vollspurige Eisenbahnen und 276 mit 107·82 km Länge in schmalspurige Eisenbahnen einmündeten.

Die neue Organisation der preussischen Staatsbahnen. Ueber die künftige Organisation der preussischen Staatsbahnen entnehmen wir dem „B. T.", dass in Aussicht genommen ist, die Betriebsämter als selbstständige Behörden aufzuheben, ihre Verwaltungsbefugnisse auf die Directionen zu übertragen und den Directionen, deren Bezirke entsprechend zu verkleinern sind, für die ihnen demnächst obliegende unmittelbare Leitung und Beaufsichtigung des Betriebsdienstes ausführende Organe zu unterstellen.

Wegen des vermehrten Geschäftsumfanges soll die Zahl der Bezirke der Directionen auf 20 mit einem Bahnnetz von durchschnittlich 1400 km erhöht werden.

Die Directionen erhalten ein Centralbureau mit den nöthigen Abtheilungen für die einzelnen Zweige der Bureau-Verwaltung; ein bautechnisches Bureau für die Prüfung und Bearbeitung sämmtlicher Reparatur- und Neubauten; ein betriebstechnisches Bureau für die technischen Angelegenheiten des Betriebsdienstes einschliesslich der Wagencontrole; ein Materialbureau; ein maschinentechnisches Bureau und eine Hauptcassa. Dem bautechnischen Bureau steht ein Eisenbahnbetriebs-Oberinspector, dem betriebstechnischen Bureau ein Betriebs-Oberinspector und dem maschinentechnischen Bureau ein Ober-Maschinenmeister vor. Dem Ober-Maschinenmeister liegt die obere Leitung des ganzen Locomotivdienstes und sämmtlicher Werkstätten und Werkstätten-Magazine ob. Für Beaufsichtigung und Unterhaltung und des technischen Gebrauches der Eisenbahn-Telegraphen wird ein Telegraphen-Oberinspector bestellt. Für jeden Betriebs-Inspections-Bezirk fungirt neben dem Betriebs-Oberinspector ein Verkehrs-Inspector. Für die specielle Ueberwachung des baulichen Zustandes der Bahn und ihrer Anlagen fungiren unter dem Betriebs-*Ober*inspector Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Inspectoren. Die Leitung des Betriebsdienstes der Locomotiven innerhalb ihres Bezirkes, die Beaufsichtigung des in demselben befindlichen Wagenparks und die Sorge für die Ausführung der kleineren laufenden Reparaturen wird Betriebs-Maschinen-Inspectoren übertragen. Für die Beaufsichtigung des Fahrdienstes wird jedem Betriebs-Oberinspector ein Betriebs-Controleur zugetheilt, der auch das Zugs- und Fahrpersonal zu überwachen und die Züge zu revidiren hat. Als Vorstand der grösseren Haupt-Werkstätten fungirt unter dem Ober-Maschinenmeister je ein Maschinen-Inspector.

Die an einzelnen Stellen erforderlichen Mehrausgaben würden durch die anderwärts erzielten Minderausgaben erheblich übertroffen werden. Die jährliche Ersparnis an Besoldungen wird auf vier bis fünf Millionen Mark geschätzt, die einmaligen Ausgaben werden auf 600.000 Mark veranschlagt.

Die Pensionscasse für die Arbeiter der preussischen Staatseisenbahnen im Jahre 1892. Die Pensionscasse für die Arbeiter der preussischen Staatseisenbahn-Verwaltung besteht in ihrer gegenwärtigen Gestalt seit dem 1. Jänner 1891 und zerfällt in die beiden Abtheilungen *A* und *B*. Erstere hat alle Aufgaben einer nach dem Invaliditäts- und Alters-Versicherungsgesetz errichteten Versicherungs-Anstalt zu erfüllen. Die Abtheilung *B* bezweckt eine hierüber hinausgehende Fürsorge für die ständigen Arbeiter und deren Hinterbliebene.

Die Zahl der Cassenmitglieder der Abtheilung *A* betrug bei Beginn des Jahres 1891 193.900, zu denen im Laufe des Jahres 135.894 neu hinzutraten und 127.142 ausschieden, so dass am Schlusse des Rechnungsjahres 181.492 Cassenmitglieder vorhanden waren. Die Abtheilung *B* zählte bei Beginn des Jahres 1891 91.578 Mitglieder, während des Jahres traten 35.768 neu hiezu und 11.340 schieden aus, so dass Anfangs 1892 116.006 Mitglieder vorhanden waren, zu denen im Laufe des Jahres 22.979 hinzutraten, während 14.393 ausschieden. Die Zahl der Cassenmitglieder dieser Abtheilung betrug mithin Ende 1892 124.592.

Die Sterblichkeitsziffer betrug durchschnittlich für je 100 Mitglieder der Abtheilung *A* 1·08 und bei der Abtheilung *B* 1·13, während sich bei der letzteren im Jahre 1891 1·02 ergeben hatten. Die Einnahmen im Berichtsjahre und Vorjahre betrugen in Classe *A* 2,565.247, bezw. 2,610.343 Mk.; in Classe *B* 3,491.810, bezw. 3,204.922 Mk. Die Einnahmen der Casse an Beiträgen der Mitglieder und der Verwaltung stellten sich in der Abtheilung *B* vor dem 1. Jänner 1891 auf durchschnittlich 32·91 Mk., dagegen im Jahre 1892 auf 34·93 Mk. für jedes Mitglied. Davon hatten die Mitglieder selbst vor dem 1. Jänner 1891 21·94 Mk., im Jahre 1892 aber nur 17·49 Mk. im Durchschnitt zu zahlen. Die Arbeiter sind demnach durch die Umgestaltung der Pensionscasse seit dem 1. Jänner 1891 trotz wesentlicher Verbesserung ihrer Ansprüche in der Beitragsleistung wesentlich entlastet.

Die Ausgaben beliefen sich in Abtheilung *A* im Jahre 1891 auf 32.908 Mk., in 1892 auf 364.466 Mk., in Abtheilung *B* auf 590.835 Mk. in 1891 und auf 655.023 Mk. in 1892. In den Ausgaben der Abtheilung *A* sind auch die von dieser Abtheilung zu tragenden antheiligen Beträge (etwa 142.300 Mk.) der im Jahre 1891 gezahlten Altersrenten enthalten. Die Zahl der Empfänger von Altersrenten hat sich von 1486 am Schlusse des Vorjahres auf 1673 am Schlusse des Berichtsjahres erhöht, während für 285 Mitglieder der Abtheilung *A* erstmalig Invalidenrenten gezahlt wurden.

Die erzielten Ueberschüsse betrugen bei der Abtheilung *A* 1891 2,577.435 Mk. 1892 2,200.781 Mk., bezw. 12·02 und 12·12 Mk. auf je ein am Jahresschlusse vorhandenes Cassenmitglied; bei der Abtheilung *B* 1891 2,614.087 Mk., 1892 2,836.787 Mk., bezw. 22·52 und 22·77 Mk. auf je ein am Jahresschlusse vorhandenes Cassenmitglied. Die Vermögensbestände betrugen in Abtheilung *A* 1891 2,577.435 Mk., 1892 4,778.216 Mk. oder bezw. 12·02 und 26·33 Mk. auf je ein am Jahresschlusse vorhandenes Cassenmitglied; in Abtheilung *B* 1891 16,639.554 Mk., 1892 19,475.761 Mk. oder bezw. 143·44 und 156·32 Mk. auf je ein am Jahresschlusse vorhandenes Cassenmitglied.

K. und k. Artillerie-Cadettenschule in Wien. Mit Beginn des Schuljahres 1894/95 (16. September) werden an dieser Schule im I. Jahrgange circa 100, im II. Jahrgange circa 20 Plätze frei.

Hierauf Reflectirende müssen für den I. Jahrgang die fünf unteren Classen einer Realschule oder eines Gymnasiums oder den entsprechenden Jahrgang einer diesen Schulen gleichgestellten Lehranstalt, für den II. Jahrgang eine Ober-Realschule oder ein Ober-Gymnasium oder eine diesen Schulen gleichgestellte Lehranstalt vollständig absolvirt haben und der deutschen Sprache in Wort und Schrift mächtig sein.

Bewerber, welche blos die vier unteren Classen einer Mittelschule absolvirt haben, können in den I. Jahrgang nur dann zur Aufnahms-Prüfung zugelassen werden, wenn sie ein Schulzeugnis mit mindestens befriedigendem Erfolge aufweisen.

Von dem Ergebnisse der Aufnahms-Prüfung wird hauptsächlich die Aufnahme abhängig gemacht.

Die Aufnahmsgesuche sind bis 20. Juli an das k. und k. Commando der Artillerie-Cadettenschule in Wien (Arsenal) einzusenden und können die näheren Aufnahmsbedingungen von der Buchhandlung L. W. Seidel & Sohn in Wien bezogen werden.

Insbesonders muss noch auf die der Artillerie-Cadettenschule zugestandene Begünstigung der Herabsetzung des Schulgeldes für Söhne von Privaten von 150 fl. auf 80 fl., für Söhne von Hof- und Civil-Staatsbeamten von 80 fl. auf 40 fl. hingewiesen werden.

Söhne von Officieren, Militär-Beamten und Unter-Officieren entrichten, wie bisher, das jährliche Schulgeld von 12 fl.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 40. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von Chabówka über Neumarkt nach Zakopane.**

„ „ 42. **Concessions-Urkunde vom 16. Februar 1894 für die Localbahn von Göpfritz nach Gross-Sieghart mit eventueller Fortsetzung bis Raabs.**

„ „ 42. **Concessions-Bedingnisse für die Localbahn Göpfritz—Gross-Sigharts mit eventueller Fortsetzung bis Raabs.**

„ „ 42. **Kundmachnung des k. k. Handelsministeriums vom 4. April 1894, Z. 17761, betreffend Aenderungen in der Liste der Eisenbahnen, auf welche das internationale Uebereinkommen über den Eisenbahn-Frachtverkehr Anwendung findet.**

„ „ 43. **Concessions-Urkunde vom 6. Februar 1894 für die Localbahn von Trient über Borgo zur Reichsgrenze bei Tezze (Valsugana-Bahn).**

„ „ 43. **Kundmachung des k. k. Handelsministeriums vom 12. April 1894, Z. 19281, betreffend Aenderungen in der Liste der Eisenbahnen, auf welche das internationale Uebereinkommen über den Eisenbahn-Frachtenverkehr Anwendung findet.**

V.-Bl. Nr. 43. **Concessions-Bedingnisse für die Localbahn von Trient über Borgo zur Reichsgrenze nächst Tezze.**
„ „ 43. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von Polička zur Station Leitomischl der priv. Oesterr.-ungar. Staatseisenbahn-Gesellschaft.**
„ „ 43. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von Polička zur Station Skuč der k. k. priv. Oesterreichischen Nordwestbahn.**
„ „ 44. **Erlass des k. k. Handelsministeriums vom 10. April 1894, Z. 9421 ex 1894, an sämmtliche Privat-Eisenbahn-Verwaltungen, betreffend die Ausrüstung der Bahnschranken an Niveauübersetzungen mit automatischen Läutewerken und die Herabsetzung des Masses der Minimaldistanz zwischen Schranken und Schienenstrang.**
„ „ 45. **Gesetz vom 9. April 1894, womit weitere Bestimmungen über die Ausführung öffentlicher Verkehrsanlagen in Wien getroffen werden.**
„ „ 45. **Erlass des k. k. Handelsministeriums vom 13. April 1894, Z. 659, betreffend die Ueberwachung der Bahnhof-Restaurateure wegen klagloser Bedienung des reisenden Publikums.**
„ „ 46. **Erlass des k. k. Handelsministers vom 13. April 1894, Z. 17762, an die Verwaltung der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn als derzeit geschäftsführenden Verwaltung in der Eisenbahn-Directoren-Conferenz, betreffend die vom Centralamte für den internationalen Eisenbahntransport in Bern beabsichtigte Hinausgabe eines Atlas sämmtlicher Eisenbahnen der am internationalen Eisenbahntransporte betheiligten Staaten und eines Verzeichnisses aller dem internationalen Uebereinkommen unterstellten Eisenbahnstationen.**

LITERATUR.

Der Bau, Betrieb und die Reparaturen der elektrischen Beleuchtungsanlagen. Ein Leitfaden für Monteure, Werkmeister, Techniker etc. Herausgegeben von F. Grünwald, Ingenieur. 15 Bogen 16°. Mit 218 Holzschnitten. Vierte Auflage. Halle a. S. Verlag von Wilhelm Knapp. 1894. Von diesem Werke ist i. J. 1887 die erste Auflage erschienen. Es hat sofort seinen Weg in die Fachwelt gefunden und wurde in den seitherigen drei Auflagen den Bedürfnissen der Praxis immer enger angeschmiegt und, den rapiden Fortschritten der Elektrotechnik entsprechend, ergänzt. Es braucht nicht betont zu werden, dass sich in dem Umfange von 15 Bogen Octav kein Buch schreiben lässt, woraus Jemand, der keine Vorkenntnisse aus der Physik und Mechanik im Allgemeinen und aus der Elektrotechnik im Besonderen mitbringt, Alles lernen kann, was er als Ingenieur oder auch nur als Werkführer für elektrische Beleuchtungsanlagen brauchen wird. Allein die geforderten Vorkenntnisse gehen über jene nicht hinaus, die an Mittelschulen gelehrt werden, und selbst wenn der Betreffende hievon das Meiste vergessen und nur die Elemente behalten hätte, so wird er sich in Grünwald's Buch zurecht finden, vorausgesetzt, dass er im elektrischen Beleuchtungsfache wirklich arbeitet, denn das Buch ist nur für den Praktiker geschrieben, diesem aber gibt es eine Fülle von Belehrung, strenge auf wissenschaftliche Basis und reiche Erfahrung gebaut und zur directen Anwendung beschrieben. Die elektrischen Gesetze und die Definition des Magnetismus und Elektro-Magnetismus geben die Grundlage zur Beschreibung der Dynamomaschinen, Elektromotoren, Accumulatoren und Elektromaschinen überhaupt, worauf sogleich in die Darstellung der Bogen- und Glühlampen mit allen zugehörigen Instrumenten und Apparaten, und zur Installation der Leitungen und Beleuchtungskörper übergegangen wird. Hierin wird an praktischen Lehren das Möglichste geleistet, wozu auch die äusserst deutlichen Figuren viel beitragen. Eine Reihe von Tabellen, welche der Ausübende braucht, vollenden den nützlichen Inhalt, der alle bis zum heutigen Tage erprobten Studien und Erfahrungen auf dem Gebiete des elektrischen Beleuchtungswesens zusammenfasst.

Die Herstellung und Verwendung der Accumulatoren in Theorie und Praxis. Ein Leitfaden von F. Grünwald, Ingenieur für Elektrotechnik. 9 Bogen 16°. Mit 75 in den Text gedruckten Holzschnitten. Halle a. S. Verlag von Wilhelm Knapp. 1894. Dieses Werk trägt dasselbe fachliche Gepräge und hat dieselbe Ausstattung wie das vorige. Auch hier wird von dem Benützenden derselbe Grad an Vorkenntnissen in den Naturwissenschaften gefordert wie vorhin genannt, und auch dieses Buch ist für den Praktiker geschrieben, sowohl für den Erzeuger als den Verwender von Accumulatoren. Es ist kein Lehrbuch für den Theoretiker einerseits und den Empiriker andererseits; dagegen wird jeder Techniker und jeder Gewerbsmann, der mit Erzeugung und Anwendung von Accumulatoren beschäftigt ist, daraus rasch über den Umfang, im Grossen und im Detail dieses Zweiges der Elektrotechnik sich informiren, von den Grundbegriffen der Elektricitätslehre begonnen bis zu den Einzelheiten der fertigen Accumulatoren. Unseres Wissens sind die beiden Werke von Grünwald, über elektrische Beleuchtungsanlagen und über Accumulatoren, Unica in Anordnung des Stoffes, und trefflich durchdachte Leitfäden für jeden Praktiker in diesen Apparaten.

Vademecum für Elektrotechniker. Praktisches Hilfs- und Notizbuch für Ingenieure, Elektrotechniker, Werkmeister, Mechaniker u. s. w. Gegründet von **E. Rohrbeck**, fortgesetzt von **Arthur Wilke**. IV. Auflage. 15 Bogen 16°. Mit vielen Holzschnitten. Halle a. S. Verlag von Wilhelm Knapp. 4 Mk. Die Verlagshandlung Knapp, welche sich um die elektrotechnische Literatur bereits so oft Verdienste erworben hat, stattete auch dieses Buch in der gleichen handlichen und einnehmenden Form aus wie die zwei oben beschriebenen. Ein Nachschlagebuch, in dem der Elektrotechniker alle Formeln, Hilfstabellen, Constructionen und Erfahrungsresultate seines Faches so vollständig findet, wie etwa der Mechaniker in seinem Weissbach, ist bei der heutigen Ausdehnung der Elektrotechnik eine Nothwendigkeit. Das vorliegende Vademecum hat sich in seiner ersten Auflage bereits Bahn gebrochen und wurde seither stets dem neuesten Stande der Wissenschaft entsprechend bearbeitet, was auch bei der gegenwärtigen, vierten Auflage der Fall ist. Die Anordnung ist wieder so getroffen, dass eine Reihe sehr praktischer Hilfstabellen behufs rascher Durchführung aller möglichen Zifferrechnungen den Beginn macht, dann jene Grundlehren der Mechanik, Physik und Chemie folgen, auf welche die Elektrotechnik sich stützt und hierauf die Zweige der Elektrotechnik selbst beschrieben werden, von ihren Grundlagen, den elektrischen Messungen und galvanischen Elementen begonnen bis zu den Dynamomaschinen, Beleuchtungsanlagen und Accumulatoren. Eigene Abschnitte sind den Leitungsanlagen, der Haustelegraphie und den Blitzableitern gewidmet. *Alles* ist so geschrieben, wie es der Praktiker zum unmittelbaren Gebrauche nöthig hat, und sind sogar überall Kostenvoranschläge eingefügt, wo es sich um die Installation elektrischer Anlagen handelt.

M—a.

Der Stein der Weisen. Aus dem reichen Inhalte des 7. und 8. Heftes heben wir folgende in das Eisenbahnwesen einschlagende Artikel hervor: Die Blocksignale der Eisenbahnen (mit 13 Abbildungen); automatische Postab- und Postaufnahme fahrender Eisenbahnzüge, die Fundirung der Brückenpfeiler (mit 1 Vollbild und 4 Textabbildungen); die englische Güterzugs-Tenderlocomotive (Riesen-Locomotive, mit einem Vollbilde). — „Der Stein der Weisen" (A. Hartleben's Verlag, Wien) erscheint zweimal im Monate mit zusammen 64 Quartseiten und circa 100 Abbildungen, ist sonach die weitaus reichst illustrirte Revue.

Neueste Erfindungen und Erfahrungen auf den Gebieten der praktischen Technik, der Elektrotechnik, der Gewerbe, Industrie, Chemie, der Land- und Hauswirthschaft etc. (A. Hartleben's Verlag in Wien). Pränumerationspreis ganzjährig 13 Hefte franco 4 fl. 50 kr. Einzelne Hefte 36 kr. Diese gewerblich-technische Zeitschrift, welche bereits im einundzwanzigsten Jahrgange erscheint, verfolgt nur rein praktische Zwecke. Die Mitarbeiter sind nur Männer der Praxis, welche am besten die wirklichen Bedürfnisse der Techniker und Industriellen zu ermessen verstehen. Die Zeitschrift, reich an Originalbeiträgen und constructiven Abbildungen, bietet einen vollständigen Ueberblick über alle Fortschritte im gewerblichen Leben. Besonders wertvoll erscheint es, dass in dieser Zeitschrift immer praktische Wege zu neuen Erwerbsarten, verbesserte Arbeits-Einrichtungen und praktische Anleitung zur Erhöhung der Concurrenzfähigkeit gegeben werden. Dadurch empfiehlt sich dieselbe von selbst für jeden Vorwärtsstrebenden.

Anleitung zur Photographie für Anfänger. 6. Auflage. Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. d. S. Preis 3 Mark. Von diesem vortrefflichen Handbuche ist eine neue erweiterte Auflage erschienen, in welchen alle ältesten Theile ausgeschieden wurden während die Neuerungen auf diesem Gebiete Aufnahme fanden. In dem vorliegenden Werkchen ist nur das wichtigste für den Anfänger besprochen und durch 142 Holzschnitte erläutert. Für die Vorzüglichkeit spricht der Umstand, dass nunmehr schon die 6. Auflage vorliegt.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten. — Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. — Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische
Eisenbahn-Zeitung.
ORGAN
des
Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 19. Wien, den 13. Mai 1894. XVII. Jahrgang.

Wagenausnützung und Tarif.

Bis vor etwa 10 Jahren hatten die Eisenbahn-Güterwagen fast durchgehends 10 Tonnen Ladegewicht und es war daher bis dahin von selbst gegeben, dass in den Tarifen die Anwendung eines Wagenladungs-Tarifes rücksichtlich gewisser Güter an die Bedingung der Aufgabe von 10 Tonnen, bezw. der Frachtzahlung für dieses Gewicht, geknüpft worden ist, wodurch die möglichst gute Ausnützung der Güterwagen gesichert war.

Als später Güterwagen mit grösserem Ladegewichte gebaut worden sind, war man genöthigt, um mit diesen theneren und schwereren Wagen auch entsprechend mehr zu verdienen, rücksichtlich jener der betreffenden Artikel, welche die Parteien tarifmässig selbst zu verladen haben, die Anwendung der Wagenladungs-Tarife thunlichst von der Ausnützung des Ladegewichtes abhängig zu machen. Seit dieser Zeit repräsentirt eine Wagenladung bei schweren Gütern nicht mehr ein ganz bestimmtes Quantum, sondern es sind bald 10, bald 11, 12, $12^1/_2$ bis 15 Tonnen und auch darüber nothwendig, um einen Wagen voll auszunützen, bezw. um einen Wagenladungs-Tarif in Anspruch nehmen zu können. Diese Verschiedenartigkeit im Ladegewichte der Wagen erschwert deren Ausnützung umsomehr, als die verladende Partei in der Regel in vorhinein nicht weiss, was für ein Wagen ihr beigestellt werden wird. Dieser Schwierigkeit wegen musste man das Verlangen der Frachtzahlung für das Ladegewicht des verwendeten Wagens auf solche von der Partei zu verladende Artikel beschränken, welche gewöhnlich in derart grossen Mengen zum Versandt kommen, dass ihre entsprechende Auftheilung auf die einzelnen Wagen keinen besonderen Schwierigkeiten unterliegt, was beispielsweise bei Kohle, Steinen, Rüben etc. der Fall ist. Bei anderen Artikeln, Brettern, Cementwaaren, Eisenwaaren, bearbeiteten Steinen etc. ist man aber dabei verblieben, dass der Wagenladungs-Tarif schon bei Aufgabe von 10 Tonnen Anwendung findet, wodurch allerdings den Wünschen der Parteien, keineswegs aber den Bedürfnissen der Bahnen Rechnung getragen ist, indem nun ein grosser Theil der mehr als 10 Tonnen tragenden Wagen doch nur mit 10 Tonnen oder etwas darüber beladen wird. Wagen mit 15 Tonnen Ladegewicht — und solche stehen bereits in grosser Anzahl im Verkehre — werden sehr häufig nur mit 10 Tonnen, also nur mit zwei Drittel ihrer Capacität, ausgenützt; die Bahn muss somit, wenn 30 Tonnen in Partien zu je 10 Tonnen aufgeliefert werden, drei solche Wagen verwenden, während deren zwei ausreichen würden, und nachdem ein Wagen rund 7 Tonnen wiegt, so werden dabei 7 Tonnen Wagengewicht am Hin- und Rückwege, also zusammen 14 Tonnen Wagengewicht durch jedes Kilometer der Transportstrecke unnütz geführt, bezw. da die Tractionskosten per Brutto-Tonnen-Kilometer circa 0·22 kr. betragen, für den Transport der Sendung in drei Wagen $14 \times 0·22 = 3$ kr. per km zwecklos verschwendet.

Angenommen, die 30 Tonnen (allenfalls Bretter) seien auf 600 km zu transportiren und es betrage der Frachtsatz 8 fl. per Tonne und die Regiekosten 70%, so stellen sich die Reineinnahmen der Bahn, je nachdem drei oder nur zwei Wagen für die Verladung der Sendung verwendet werden, wie folgt: Die Brutto-Einnahme beträgt in beiden Fällen $30 \times 8 = 240$ fl.; die Ausgaben betragen dagegen bei Verwendung von drei Wagen 70% von 240 fl. = 168 fl., bei Verwendung von nur zwei Wagen aber um 600×3 kr. = 18 fl. weniger, also nur 150 fl., woraus sich die Reineinnahme mit $240-168 =$ $= 72$ fl., bezw. mit $240-150 = 90$ fl. ergibt. Bei Verwendung von zwei Wagen ist also in diesem Falle der Reingewinn um 18 fl. oder um 25% grösser als bei Verwendung von drei Wagen und es zeigt dieses Beispiel, wie kostspielig jeder unnütze Aufwand an Wagen ist.

Um Abhilfe zu schaffen, gibt es nur zwei Wege: entweder muss allgemein die Frachtzahlung nach dem Ladegewicht verlangt, oder es müssen den Parteien tarifarische Vortheile gebothen werden, wenn mehr als 10 Tonnen tragende Wagen, ohne dass der Tarif hiezu nöthigt, doch mit mehr als 10 Tonnen beladen werden.

Die erste Alternative soll hier ausser Betracht bleiben, weil es aus Rücksichten für das verfrachtende Publikum keineswegs angeht, allgemein die Frachtzahlung

nach dem Ladegewichte zu verlangen; dagegen ergibt sich aber aus dem früher besprochenen Beispiele, dass die zweite Alternative, nämlich die Gewährung einer Bonification für die entsprechende Ausnützung der Wagen zweifellos angewendet werden könnte, und zwar in einer für die Bahn und für die Parteien gleich vortheilhaften Weise.

Wenn nämlich die Hälfte des oben besprochenen Gewinnes von 18 fl. der Partei als Prämie für die Verwendung von nur zwei statt drei Wagen zugewendet werden würde, so hätte die Partei für die bei zwei Wagen bewirkte Zuladung von zusammen 10 Tonnen nicht die normale Fracht von $8 \times 10 = 80$ fl., sondern um 9 fl. weniger, also nur 71 fl. zu bezahlen, was für die Partei rücksichtlich dieser 10 Tonnen ein Ersparnis von über 11% ausmacht, während der Bahn, nachdem dieselbe 18 fl. an Tractionskosten erspart, trotz der um 9 fl. geringeren Brutto-Einnahme, doch noch eine um 9 fl. oder $12^1/_2$% höhere Reineinnahme verbleibt.

Analoge Resultate, wie solche hier rücksichtlich 15tonniger Wagen gefunden worden sind, ergeben sich selbstverständlich auch rücksichtlich aller anderen Wagen mit mehr als 10 Tonnen Ladegewicht, indem 10 Tonnen Zuladung immer das Ersparnis Eines Wagens, bezw. — bei der Annahme von 7 Tonnen Wagengewicht und 0·22 kr. per Tonne und Kilometer Tractionskosten — das Ersparnis von 3 kr. per Kilometer des Transportes der betreffenden Wagen, oder von 0·3 kr. per Kilometer und Tonne der Zuladung ermöglichen und bei hälftiger Theilung dieses Ersparnisses zwischen der Bahn und der Partei, für beide Theile ein effectiver Vortheil von 0·15 kr. per Tonne und Kilometer verbleibt.

Man könnte daher jede Tonne Zuladung unbedenklich mit 0·15 kr. per Kilometer bonificiren; ausgiebiger wird aber der anzustrebende Zweck erreicht werden, wenn nur Zuladungen, durch welche das Ladegewicht voll ausgenützt wird, einer Bonification theilhaftig werden, also bei einem 15tonnigen Wagen nur eine Zuladung von 5 Tonnen, bei einem 14tonnigen Wagen eine Zuladung von 4 Tonnen etc. Eine derartige Einschränkung der Bonificirung der Zuladungen würde auch die Fälle der Begünstigung jener Zuladungen auf ein Minimum reduciren, welche schon jetzt, ohne dass für sie eine Ermässigung gegeben wird, hin und wieder vorkommen.

Was die praktische Durchführung des Principes der Gewährung einer Bonification für die gute Ausnützung der Wagen anbelangt, so dürfte dieselbe keiner Schwierigkeit unterliegen, indem die Tarife selbst ganz ungeändert bleiben könnten und sich nur die Aufnahme einer Bestimmung über die Art der Bemessung der Bonification rücksichtlich jener Artikel als nothwendig ergäbe, bei welchen das Verlangen der Frachtzahlung nach dem Ladegewichte nicht als zulässig, die häufige Ausnützung des Ladegewichtes aber trotzdem als möglich erachtet wird. Diese Bemessung kann aber sehr einfach erfolgen, nämlich für jene Fälle, in welchen die Frachtermittlung auf Grund das Kilometerzeigers erfolgt, durch Festsetzung eines Betrages per Gewichtseinheit und Kilometer (oben mit 0·015 kr. per 100 kg und Kilometer ermittelt) und für Stationstarife durch Umrechnung dieses fixen Abzuges in einen percentuellen je nach der Höhe der zur Anwendung kommenden Einheitstaxen; der fixe Abzug von 0·015 kr. per 100 kg und Kilometer entspricht beispielsweise bei einer Einheitstaxe von 0·13 kr. per 100 kg und Kilometer einem Abzuge von 11·5% und bei einer Einheitstaxe von 0·26 kr. per 100 kg und Kilometer einen solchen von 5·7%.

Die besprochene Massnahme müsste namentlich dann Erfolg haben, wenn zugleich auch andere Tarifbestimmungen dem anzustrebenden Zwecke angepasst werden würden und in dieser Beziehung wäre insbesonders zu prüfen:

Ob nicht rücksichtlich einer grösseren Anzahl von Artikeln als jetzt und eventuell, ob nicht rücksichtlich aller Wagenladungs-Güter die Selbstverladung durch die Partei zu verlangen wäre (namentlich auch bei Getreide in Säcken), nachdem nur bei der Selbstverladung die Ladung der Beschaffenheit des Wagens angepasst werden kann?

Ob das bestehende Verbot des Bestellens von Wagen mit bestimmtem Ladegewichte zweckmässig ist, oder ob es nicht besser wäre, solche Bestellungen seitens der Parteien — wenn auch ohne Obligo seitens der Bahn — zuzulassen, um so zu vermeiden, dass eine Partei einen 15tonnigen Wagen erhält, welche nur 10 Tonnen zu versenden hat, während eine andere Partei, welche 15 Tonnen zu versenden hat, einen 10tonnigen Wagen erhält?

Ob das jetzige Verhältnis der Tarife für 5000 kg zu jenen für 10.000 kg ein theoretisch richtiges ist?

Ob nicht in vielen Fällen der Raumtarif dem Gewichtstarife vorzuziehen wäre?

Die erschöpfende Behandlung der Frage der Förderung der Wagenausnützung durch Tarifmassnahmen umfasst somit ein ziemlich weites Gebiet und es wollte mit den vorstehenden Ausführungen lediglich eine Anregung zu einschlägigen Erörterungen gegeben werden, wozu insoferne eine gewisse Berechtigung vorliegen dürfte, als die ökonomische Seite der Sache bisher nicht allgemein so gewürdigt worden ist, wie sie es verdient.

Das Localbahn-Gesetz für Galizien.

Das Kronland Galizien besitzt gegenwärtig 518·213 km Localbahnen, und zwar:

Verbindungscurve bei Kalvarya	0·325	km
Circumvalationslinie bei Krakau	0·466	„
Krakau—Bonarka—Podgórze	6·955	„
Solenów—Nadbrzezie	7·753	„
Dolina—Wygoda	8·246	„
Fürtrag	23.745	km

Uebertrag . . .	23·745 km
Kolomeaer Localbahnen	32·150 „
Bielitz—Kalvarya	58·384 „
Jaslo—Rzeszów	69·164 „
Lemberg—Belzec	88·420 „
Dembica—Rozwadów	99·413 „
Jaroslaw—Sokal	146·937 „
Summa . . .	518·213 km

Von den Localbahnen werden verwaltet durch die

Kaiser Ferdinands-Nordbahn	66·130 km
General - Direction der österr. Staatsbahnen	452·083 „
Summa	518·213 km

Von den 452·083 km Localbahnen, welche seitens der General - Direction der österreichischen Staatsbahnen verwaltet werden, sind 323·267 km Eigenthum des Staates und wurden dieselben in das Vollbahnnetz einverleibt, so dass sie einen integrirenden Bestandtheil desselben bilden. Da diese Linien nach Muster des Vollbahnnetzes eingerichtet sind und nach Muster der Vollbahnen betrieben werden, so darf man sie als Localbahnen im eigentlichen Sinne des Wortes nicht ansehen.

Der verbleibende Rest von 128·816 km wird zwar auch nach Muster des Vollbahnnetzes betrieben, doch geschieht dies auf Kosten der betreffenden Bahneigenthümer, weshalb über den Betrieb derselben eine besondere Rechnung geführt wird und die Hauptmassnahmen, welche sich auf diese Bahnen beziehen, einer Genehmigung der Bahneigenthümer bedürfen.

Galizien besitzt sonach im Ganzen 194·946 km Localbahnen, deren Betrieb zum Theile durch die Nordbahn, zum Theile durch den Staat besorgt wird. Unter diesen Bahnen befindet sich auch die 8·246 km lange Schleppbahn Dolina—Wygoda, welche als solche für den Personentransport nicht eingerichtet ist.

Wird diese Bahn abgeschlagen, so verbleiben 186·7 km Bahnen, welche zur Bedienung des galizischen Localverkehres verbleiben, und dies ist für ein Land von 78.500 Quadratkilometer Bodenfläche gewiss ausserordentlich wenig.

In Würdigung dieses Umstandes beschloss der galizische Landtag in seiner Resolution vom 29. November 1890 der Förderung des Localbahnwesens sein besonderes Augenmerk zu schenken, und beauftragte den Landes-Ausschuss, in dieser Richtung Studien zu machen und entsprechende Anträge zu stellen.

Der vom Landes - Ausschusse im galizischen Landtage in der Session 1892 eingebrachte und bereits angenommene Gesetzentwurf ist das Ergebnis der diesfälligen Studien, d. h. einer im Vorjahre stattgefundenen, aus den verschiedensten Interessenten- und Fachkreisen zusammengesetzt gewesenen Enquête.

Der Landes - Ausschuss ging von der Ansicht aus, dass das Land in den ersten Jahren der Action die Bauausführung der Privatspeculation überlassen, und dass die Unterstützung des Baues erst nach genauer Prüfung der diesfälligen Projecte erfolgen solle.

Für Zwecke der Unterstützung des Privatbaues wurde der Landes-Ausschuss beauftragt, vom Jahre 1894 angefangen durch 75 Jahre je fl. 300.000 in das Landes-Budget einzustellen, während für Zwecke der Prüfung der diesfälligen Projecte, der Ueberwachung des Privatbaues, sowie Führung der nothwendigen Verhandlungen, die Errichtung eines Eisenbahn-Bureaus seitens des Landes-Ausschusses für nöthig erachtet und auch vom Landtage beschlossen wurde.

Auch wurde eine Vorlage, betreffend die Errichtung einer Eisenbahn - Credit - Abtheilung bei der galizischen Landes-Bank in Lemberg, von dem Landes - Ausschusse eingebracht.

Nach den Bestimmungen dieser Vorlage wird die galizische Landes-Bank ermächtigt, Anlehen für den Bau von Eisenbahnen niederer Ordnung zu gewähren und diese Anlehen in Eisenbahn - Obligationen auszubezahlen, deren Gesammtsumme den Betrag von 30 Millionen Kronen nicht überschreiten darf.

Das Land garantirt die Erfüllung der aus der Ausgabe dieser Obligationen hervorgehenden Verpflichtungen in der Weise, dass für die regelmässige Zinsenzahlung und Amortisation in erster Linie die Guthaben aufzukommen haben, welche der Bank aus der Ausgabe jener Obligationen erwachsen, sodann eine zu schaffende Reserve und endlich das ganze Vermögen der Bank. Erst im Falle, als diese Garantien sich als unzureichend erweisen sollten, wird die Garantie des Landes in Anspruch genommen.

Da das Gesetz vom 17. Juni 1887, womit Bestimmungen über die Anlage und den Betrieb von Localbahnen getroffen wurden, mit Ende 1893 erlischt, so hat der Landtag eine Resolution gefasst, mit welcher die Regierung aufgefordert wird, dieses Gesetz einer Revision zu unterziehen.

So muss bespielsweise die Bestimmung dieses Gesetzes, wonach es der Regierung freistehen soll, die Bahn wann immer einzulösen, auf den Unternehmungsgeist lähmend einwirken, da sie keinerlei Aequivalent für das Risico bietet, welches der Concessionär bei der Gründung des Unternehmens übernimmt.

Weiters ist in diesem Gesetze der Mangel von Bestimmungen fühlbar, welche Localbahnen betreffen, die die Strassen benützen.

Am allerschlimmsten ist es aber, dass es nach dem bestehenden Gesetze von der Entscheidung der Regierung abhängt, ob dem Concessionär diese oder jene Begünstigung gewährt werde oder nicht.

Es ist durchaus unerlässlich, wenn das Localbahnwesen gedeihen soll, dass Jedermann, der sich um die Concession für eine Localbahn bewirbt, schon im Voraus den Umfang aller Begünstigungen auf das Genaueste kennt, auf welche er zu rechnen hat.

Diesen und ähnlichen Wünschen, welchen die Interessenten Ausdruck gaben, hat die Regierung durch Erlassung des Gesetzes vom 17. Juli 1893, welches Gesetz

in dem am 25. August 1893 ausgegebenen XII. Stück des Landes-Gesetz- und Verordnungsblattes für das Königreich Galizien und Lodomerien unter Nr. 42 enthalten ist, thunlichst Rechnung getragen.

Hienach wird der Bau von Localbahnen vom Lande gefördert durch:

a) Gewährung verzinslicher Darlehen;

b) Uebernahme von Actien der Eisenbahn-Unternehmung durch das Land;

c) die in eigener Verwaltung des Landes zu bewirkende Durchführung des Baues der Eisenbahnen.

Der Landtag bezeichnet in jedem einzelnen Falle, ob die Förderung des Baues einer Localbahn seitens des Landes im Sinne der obigen Bestimmungen oder auf irgend eine andere Weise einzutreten hat, und bestimmt das Ausmass der finanziellen Betheiligung des Landes an der Unternehmung.

Die Förderung des Baues kann eintreten, wenn

a) die Nützlichkeit der projectirten Localbahn durch einen Beschluss des Landtages anerkannt wird,

b) seitens der interessirten Factoren, d. h. seitens des Staates, der Bezirke, Gemeinden, Gutsgebiete und Privatpersonen oder blos seitens eines dieser Factoren, die Deckung mindestens ein Drittel des betreffenden Anlagecapitales in rechtsverbindlicher Weise zugesichert wird.

Die Deckung des Beitrages kann entweder à fond perdu oder gegen Uebernahme von Stamm-Actien im vollen Nennwerte erfolgen.

Haben sich die Interessenten zu Beitragsleistungen verpflichtet, so sind die rechnungsmässig ermittelten Zuschussbeträge innerhalb sechs Monaten nach Ablauf des Budgetjahres an die Casse des Landes-Ausschusses einzuzahlen. Beiträge der Bezirke oder Gemeinden sind alljährlich in das Bezirks- oder Gemeinde-Budget einzustellen. Rückständige Leistungen der Parteien werden über Verlangen des Landes-Ausschusses von den Bezirken, Gemeinden und einzelnen Interessenten im Wege der politischen Execution eingebracht.

Die vom Landtage gewährte Subvention ist in Jahresraten in das Präliminare der Landes-Budgets einzustellen. Die galizische Landes-Bank ist grundsätzlich zur Vermittlung der Aufbringung der erforderlichen Geldmittel berufen.

Der Landtag beschliesst:

1. über den Bau von Bahnen, welche hergestellt werden sollen;

2. über die Veräusserung oder Verpachtung des auf Grund dieses Gesetzes hergestellten Bahnen;

3. über die näheren Modalitäten der Geldbeschaffung für die durch das Land auszuführenden Eisenbahnen;

4. über die Art und Höhe der den Bauunternehmungen aus Landesmitteln zu gewährenden finanziellen Unterstützung.

Dem Landes-Ausschusse obliegt die Prüfung der vorgelegten Projecte, sowie die Einleitung und Durchführung der Vorerhebungen, Verhandlungen und Berathungen zum Zwecke der Sicherstellung des Bahnbaues, der Abschluss von Präliminar-Verträgen mit den Interessenten, Unternehmern und Eisenbahn-Verwaltungen, sowie die Vornahme erforderlicher Vereinbarungen mit der Staatsverwaltung, die Erwerbung der definitiven Concession für die vom Landtage beschlossene Bahn, der Abschluss von Bau- und Lieferungsverträgen für die durch das Land zu bauenden Bahnen, der Abschluss von Betriebsverträgen, die Ueberwachung des Baues und Betriebes der Bahnen, die Ueberprüfung der Betriebs- und Ertrags-Rechnungen, sowie die Durchführung der nothwendigen finanziellen Transactionen.

Zur Besorgung der technisch-administrativen Geschäfte wird ein als Executiv-Organ des Landes-Ausschusses fungirendes Landes-Eisenbahnamt errichtet.

Der Betrieb der Localbahnen kann der Staatseisenbahn-Verwaltung gegen Vergütung der Selbstkosten übertragen werden. Der betreffende Betriebsvertrag muss vom Landes-Ausschusse bestätigt werden.

Die Prioritäts-Actien der auf Grund des neuen Gesetzes hergestellten Localbahnen geben das Recht des Anspruches einer 4%igen Vorzugs-Dividende vor den Stamm-Actien.

Dies sind die wesentlichen Bestimmungen des Localbahn-Gesetzes für Galizien, sie sind nicht ganz conform jener der Localbahn-Gesetze für Steiermark und Böhmen, da sie eben den galizischen Verhältnissen angepasst wurden.

Das Eisenbahnamt, welches als Executiv-Organ des Landes-Ausschusses zu fungiren hat, hat, obwohl es noch nicht *definitiv* organisirt ist, bereits sieben Bahnprojecte von zusammen 238 km Bahnen zu studiren.

Der Umfang dieser Projecte ist aus der nachfolgenden Zusammenstellung zu entnehmen.

Eisenbahn	Länge der Bahn km	Anlage-Capital pro 1 km Bahn in Gulden	Netto-Tonnen-Kilometer pro Jahr und 1 km Bahn	Voraussichtliche Einnahme in Gulden pro 1 km Bahn
Dukla-Krosno-Przybówka	31·4	44.319	148.190	8575
Borki-Grzymalów	34·4	28.662	66.065	3422
Gorlice-Konieczna	43·5	45.000	139.065	7542
Szeparowce-Delatyn	29·7	42.090	102.200	6571
Kolomea-Horodenka	45·9	38.906	92.345	3803
Horodenka-Zeleszczyki	21·6	41.618	92.345	3803
Lupków-Cisna	25·4	44.336	70.000	4966

Ich nehme Abstand von der näheren Beschreibung jeder dieser sieben Bahnen, da die vorgelegten Projecte durchaus nicht darnach sind, um auf Grund derselben halbwegs zuverlässige Angaben machen zu können.

Das Eisenbahn-Bureau wird vor Allem eine Instruction ausarbeiten müssen, nach welcher die Projecte ein-

heitlich zu verfassen sein werden und muss es den Parteien die Wege angeben, auf denen man zu einigermassen sicheren Daten über die zu gewärtigende Frequenz gelangen kann.

Erst nachdem dies Alles geschehen sein wird und die Projecte darnach verfasst sein werden, wird es möglich sein, dieselben einer eingehenden Besprechung zu unterziehen. Gostkowski.

PARLAMENTARISCHES.

Auf der Tagesordnung der Sitzung des österr. Herrenhauses vom 4. l. M. stand der Gesetzentwurf, betreffend die Ausdehnung der Unfallversicherung. Schon im Schosse der vereinigten juridischen und volkswirthschaftlichen Commission, welcher dieser Gesetzentwurf in der vom Abgeordnetenhause beschlossenen Fassung zur Berichterstattung zugewiesen worden war, hatte dieselbe zu einer überaus eingehenden Erörterung geführt, deren hauptsächlichsten Gegenstand die Frage der Unfallversicherung der Eisenbahnbediensteten und die damit correspondirende Aufhebung des Haftpflicht-Gesetzes vom 5. März 1869 bildete. Das Ergebnis dieser Berathungen ist in dem seitens der Commission ausgearbeiteten modificirten Gesetzentwurfe niedergelegt, wodurch die den Eisenbahnbediensteten im Falle ihrer Verunglückung im Dienste gesetzlich zuerkannte Entschädigung wesentlich erweitert und damit dem Eisenbahnpersonale eine weitgehende Fürsorge zugewendet, allerdings aber auch den Eisenbahn-Unternehmungen eine ganz ausserordentlich erhöhte Belastung aus dem Titel der Unfallversicherung auferlegt wird.

Wir entnehmen dem Commissionsberichte (Berichterstatter von Inama-Sternegg) hierüber nachstehende Ausführungen:

„Das Haus der Abgeordneten hat an der Regierungsvorlage eine sehr entscheidende Veränderung vorgenommen, indem an die Stelle der in der Regierungsvorlage vorgeschlagenen freiwilligen Unfallversicherung der sämmtlichen Eisenbahnarbeiter und Betriebsbeamten die obligatorische Unfallversicherung für die gesammten Betriebe der Eisenbahnen, gleichviel mit welcher motorischen Kraft sie betrieben werden, gesetzt und in den Artikeln VI, VII und VIII die Consequenzen dieses principiellen Standpunktes gezogen wurden. Indem darnach die sämmtlichen Eisenbahnbediensteten, soweit sie dermalen noch nicht versicherungspflichtig sind, in die gesetzliche Unfallversicherung einbezogen werden sollen, dagegen aber auch für alle nunmehr der Versicherungspflicht zu unterwerfenden Eisenbahnbediensteten die Anwendung des Haftpflichtgesetzes vom 5. März 1869 in Wegfall kommen soll, wird eine so erhebliche Aenderung in der gesammten Rechtslage dieser Personen, sowie auch der Eisenbahn-Unternehmungen ihnen gegenüber bewirkt, dass die Commission trotz des Umstandes, dass die Regierung auch dieser Abänderung ihre Zustimmung zu geben in der Lage war, sich verpflichtet fühlte, diese ganze Frage der eingehendsten Erwägung zu unterziehen.

Nach dem bisherigen Stande der Gesetzgebung sind von dem Personale der selbstständigen Eisenbahnen nur jene Arbeiter und Betriebsbeamten versicherungspflichtig, auf welche das Haftpflicht-Gesetz mit Rücksicht auf ihre Beschäftigung ausserhalb des Verkehrs keine Anwendung findet. Factisch beschränkt sich die Versicherungspflicht im Wesentlichen auf die Arbeiter des Eisenbahnbaues, des Werkstättendienstes und sonstigen Nebenanlagen des Bahnbetriebes. Nach dem Geschäftsberichte der berufsgenossenschaftlichen Unfallversicherungs-Anstalt der österreichischen Eisenbahnen für das Jahr 1892 kamen von 22.563 „Vollarbeitern“ circa 20.000 auf Werkstätten, Heizhäuser und ähnliche Betriebsstätten, 892 auf Hochbau, 652 auf Steinbrüche, Kies- und Sandgruben, also schon über 95% aller „Vollarbeiter“. Ausgeschlossen von der Unfallversicherung sind dermalen demnach: 1. Die im Eisenbahnverkehre beschäftigten Bediensteten. Dieselben können aber im Falle der Verunglückung durch einen Eisenbahnunfall auf Grund des Haftpflicht-Gesetzes und der §§ 1325 bis 1327 des allgemeinen bürgerlichen Gesetzbuches den Ersatz der Heilungskosten, des entgangenen und eventuell auch des künftig entgehenden Verdienstes und ein angemessenes Schmerzensgeld beanspruchen. Im Falle des Todes des Verletzten sind den Witwen und den Kindern des Getödteten Kosten und Verdienstentgang zu ersetzen. Diese Ansprüche bestehen nur dann nicht, wenn die Verunglückung durch einen unabwendbaren Zufall oder durch eine unabwendbare Handlung einer dritten Person, deren Verschulden die Eisenbahn-Unternehmung nicht zu vertreten hat oder durch Verschulden der Beschädigten verursacht wurde. Abgesehen von diesen drei im Haftpflicht-Gesetze aufgestellten Ausnahmen haben aber die im Eisenbahnverkehre Bediensteten auch dann keinen Anspruch aus dem Haftpflicht-Gesetze, wenn die Verunglückung nicht auf eine „Ereignung im Verkehre“ zurückzuführen ist, wenn also nur ein subjectiver Unfall eines Eisenbahnbediensteten vorliegt. Da aber die im Eisenbahnverkehre Bediensteten überhaupt dermalen in die Unfallversicherung nicht einbezogen sind, so ist für derartige Verunglückungen ebenso wie für die drei Ausnahmsfälle des Haftpflicht-Gesetzes bisher in keiner Weise vorgesorgt. 2. Ausgeschlossen von der Unfallversicherung sind dermalen auch zahlreiche Kategorien von Eisenbahnbediensteten, welche nicht dem Fahrbetriebe angehören, verschiedene Kategorien von Arbeitern der Bahnerhaltung, von Oberbauarbeitern und von Bahnhofarbeitern. Für diese ist im Falle der Verunglückung in den seltensten Fällen ein Entschädigungsanspruch aus dem Haftpflicht-Gesetze abzuleiten, und da sie auch nicht zur Unfallversicherung gezogen sind, entbehren sie jeglichen Schutzes.

Indem nun das beabsichtigte Gesetz die gesammten Betriebe der Eisenbahnen der Versicherungspflicht unterwirft, werden die Wohlthaten des Gesetzes vom 28. December 1887 einem sehr grossen Kreise von Bediensteten und Arbeitern der Eisenbahnbetriebe zugänglich, welche bisher im Falle ihrer Verunglückung entweder gar keine oder doch nur die ungewissen Ansprüche auf Entschädigung aus dem Haftpflicht-Gesetze zu erheben in der Lage waren. Nach einer approximativen Aufstellung betrug der durchschnittliche Stand des gesammten Personales der österreichischen Eisenbahnen im Jahre 1892 145.000 Personen; von diesen waren in die berufsgenossenschaftliche Unfallversicherung einbezogen 30.350 Personen oder nicht ganz 21%, so dass durch die vorgeschlagene Ausdehnung der Unfallversicherung auf das gesammte Eisenbahnpersonal circa 114.650 Personen oder 79% der Wohlthaten der Unfallversicherung theilhaftig werden. Darauf aber musste die Commission begreiflicherweise ein so grosses Gewicht legen, dass sie schon aus diesem einen Grunde sich auch für verpflichtet hielt, sich in der Geltendmachung weitergehender Ansprüche und Wünsche auf jenes Mass zu beschränken, welches noch Aussicht auf Verwirklichung haben konnte, ohne das Ziel der allgemeinen Versicherungspflicht der Eisenbahnen zu gefährden. Die Commission durfte aber hiebei doch auch den Gesichtspunkt nicht aus den Augen verlieren, dass das gesammte Eisenbahnpersonal eines über das gewöhnliche Mass der Unfallversicherung hinausgehenden Schutzes gegen die ökonomischen Folgen einer Verunglückung bedürfe; die besondere Gefährlichkeit des Dienstes, die ungewöhnlichen Ansprüche, welche an die Diensteskenntnis und Erfahrung, an den Charakter und die Geistesgegenwart der Eisenbahnbediensteten gestellt werden müssen, die grosse Verantwortlichkeit des Dienstes für die Sicherheit des reisenden Publikums und des ganzen Verkehres, endlich aber auch der Umstand, dass wenigstens einem Theile der Eisenbahnbediensteten im Haftpflicht-Gesetze ein ganz exceptioneller Schutz gegen die Folgen von Verunglückungen schon eingeräumt ist, sind zwingende Gründe, um den Eisenbahnbediensteten auch bei der obligatorischen Unfallversicherung eine bevorzugte Stellung einzuräumen, ohne dass dadurch andere Kategorien von Bediensteten und Arbeitern eine Unbilligkeit erblicken könnten.

Es war zunächst mit Befriedigung davon Act zu nehmen, dass schon das Abgeordnetenhaus begünstigende Ausnahmsbestimmungen für die Eisenbahnbediensteten getroffen hat, welche auch den bereits in der Regierungsvorlage ausgesprochenen Grundanschauungen entsprachen. Es sollen nämlich die Eisenbahnbediensteten mit dem vollen Jahresarbeitsverdienste (nicht nur bis zum höchsten Betrage von fl. 1200) in die Versicherung einbezogen werden; und es fallen die zu leistenden Beiträge zur Gänze dem Betriebsunternehmen zur Last. Ein erhebliches Bedenken musste sich dagegen angesichts der von dem Abgeordnetenhause beschlossenen Fassung des Art. VII, al. 3 aufdrängen, wonach auf die Eisenbahnbediensteten das Haftpflicht-Gesetz keine Anwendung mehr findet. Es ist zwar anzuerkennen, dass nach dem vorliegenden Gesetzentwurfe den Eisenbahnbediensteten im Falle der Verunglückung ein ohne jede Rücksicht auf die Umstände sicherer und in der Regel sofort liquider Anspruch auf Entschädigung aus der Unfallsversicherung eingeräumt und ihnen nur ein in jedem Falle ungewisser, in der Regel erst durch Process zu erstreitender Anspruch aus dem Haftpflicht-Gesetze genommen werden soll. Es ist auch zuzugeben, dass bei der bisherigen Praxis des Haftpflicht-Gesetzes die Eisenbahn-Unternehmungen in vielen Fällen unter Hinweis auf höhere Gewalt, fremdes Verschulden, eigenes Verschulden des Verunglückten Entschädigungsansprüche ablehnen oder sich mit geringfügigen Beträgen abfinden konnten, so dass nur ein verhältnissmässig kleiner Theil von verunglückten Eisenbahnbediensteten thatsächlich der Wohlthaten des Haftpflicht-Gesetzes theilhaftig wurde. Aber eine sorgfältige Beobachtung der Judicatur zeigt doch, dass das Haftpflicht-Gesetz für verunglückte Eisenbahnbedienstete keineswegs nur von problematischem Werte ist; von den bekannt gewordenen Entscheidungen der Gerichtshöfe über Processe aus dem Haftpflicht-Gesetze ist nicht nur die überwiegende Mehrzahl zu Gunsten der Kläger entschieden, sondern es sind diesen auch in vielen Fällen sehr ausgiebige Entschädigungen zugesprochen, wie aus der nebenstehenden, die Staatsbetriebe der Eisenbahnen betreffenden Uebersicht zu ersehen ist,

Uebersicht der bei Ereignungen im Verkehre verunglückten eigenen Bediensteten auf dem gegenwärtig im Staatsbetriebe befindlichen Bahnen und diesfalls gezahlte Entschädigungen.

Im Jahre	Getödtet	Erheblich verletzt	im Ganzen	Entschädigt wurden im Ganzen			
				im Jahre	Anzahl	mit Capital	mit Rente von jährlich
						fl.	fl.
1889	37	159	196	1889	113	75.375	4.765
1890	28	263	291	1890	122	58.710	6.924
1891	32	247	279	1891	118	80.020	7.150
1892	28	250	278	1892	113	66.875	6.361
Zusammen . . .						280.980	25.200
Im Durchschnitte der Jahre 1889 bis 1892						70.245	6.300

Angesichts dieser Thatsachen, welche gewichtig für eine Beibehaltung des Haftpflicht-Gesetzes auch für den Kreis der nunmehr zu versichernden Eisenbahnbediensteten in die Wagschale fallen, musste die Commission ernstlich erwägen, ob die für diese Kreise in Aussicht gestellten unleugbaren Vortheile der Unfallversicherung eine hinlängliche Compensation für den Verlust aller Ansprüche aus dem Haftpflichtgesetze bilden, da ja doch von vorneherein der Gedanke abgewiesen werden musste, durch das vorliegende Gesetz eine Verschlechterung in der Lage dieser Classe von Eisenbahnbediensteten herbeizuführen. Dabei durfte auch nicht übersehen werden, dass ein Hinweis auf die Verbesserung in der Lage der Eisenbahnbediensteten im allgemeinen, wie sie durch das vorliegende Gesetz zweifellos bewirkt wird, noch nicht zu Gunsten auch der in der Fassung des Abgeordnetenhauses vorliegenden Bestimmung des Art. VII, al. 3, in's Treffen geführt werden darf; die Verbesserung in der Lage der bisher in keiner Weise geschützten Kategorie von Eisenbahnbediensteten darf nicht angestrebt werden auf Kosten derjenigen, welche bisher aus dem Haftpflicht-Gesetze wenigstens unter Umständen eine bessere Entschädigung als künftig aus der Unfallversicherung erhalten können.

Die Prüfung dieser Frage ergab nun, dass den bisher unter dem Schutze des Haftpflicht-Gesetzes stehenden Kategorien von Eisenbahnbediensteten durch diejenigen Vorzugsbestimmungen allein, welche der vorliegende Gesetzentwurf zu ihren Gunsten enthält, keine hinreichende Compensation für den Verlust aller Ansprüche aus dem Haftpflicht-Gesetze geboten würde. Denn die Beseitigung der Versicherungsgrenze von fl. 1200 Jahresverdienst entspricht nur den thatsächlichsten Gehalts- und Lohnverhältnissen der Eisenbahnbediensteten; die Bestreitung der gesammten Versicherungsbeiträge durch die Eisenbahn-Unternehmungen aber entspricht schon der gegenwärtigen Uebung; in beiden Fällen ist an eine specielle Compensation gegen die aus dem Haftpflicht-Gesetze zu erreichenden Vortheile überhaupt nicht gedacht, denn sie kommen allen Kategorien von Eisenbahnbediensteten gleichmässig zugute. Trotzdem konnte die Commission aber doch auch die Nachtheile nicht übersehen, welche das gegenwärtige Haftpflicht-Gesetz für die Unternehmungen und selbst für diejenigen Eisenbahnbediensteten mit sich bringt, welche sich im Falle der Verunglückung auf dasselbe berufen können. Der Thatbestand, welchen das Haftpflicht-Gesetz zur Voraussetzung für die Zuerkennung einer Entschädigung annimmt, ist doch selten so klar und unzweifelhaft, dass er nicht einer speciellen Feststellung im Wege des Processes bedürfte, so dass also der Anspruch zunächst jedenfalls nicht liquid ist. Die Processstellung des Klägers ist zwar durch das Gesetz sehr begünstigt, aber doch der Ausgang des Processes in der Regel durchaus ungewiss und jedenfalls verursacht schon die Anstrengung des Processes dem in der Regel mittellosen Kläger besondere Opfer, durch welche er zunächst in eine umso ungünstigere Lage kommt, als er ja auch bis zum Ausgange des Processes eben in Folge der Verunglückung in der Regel gänzlich subsistenzlos ist. Aber auch bei Anerkennung seiner Ansprüche ist doch das Ausmass der zugesprochenen Entschädigung ein überaus verschiedenes, bald nur ausreichend zur Deckung der Noth, bald reichlich bemessen, so dass ein stark aleatorisches Moment in dieser Art der Sicherstellung für die Eisenbahnbediensteten, wie für die Unternehmungen enthalten ist. Endlich aber ist doch auch nicht zu übersehen, dass das Haftpflicht-Gesetz in seiner Anwendung auf die Eisenbahnbediensteten noch in einer Zeit erlassen ist, welche die ethisch-socialen Gedanken einer gesetzlichen Ueberwindung von Streitfällen aus dem Arbeitsverhältnisse kaum im Keime kannte, während die moderne Socialgesetzgebung mit Recht darauf ausgeht, an die Stelle individuell zu erstreitender Ansprüche aus dem Lohn- und Dienstverhältnisse gesetzlich begründete liquide Ansprüche zu setzen. Gelingt es daher, eine gesetzliche Norm zu finden, welche den bisherigen reellen Vortheilen des Haftpflicht-Gesetzes für die Eisenbahnbediensteten annähernd als gleichwertig gegenübersteht, so mag in der damit geschaffenen Möglichkeit der Beseitigung des Haftpflicht-Gesetzes ein grosser Fortschritt im Sinne des socialen Friedens gesehen werden; denn es wird die Rechtsstellung und auch das Gefühl einer gesicherten Rechtsstellung für die ganze Classe doch offenbar dadurch gesteigert, wenn sie weiss, dass sich der einzelne sein Recht nicht erst zu erstreiten hat, sondern dass es ihm durch die objective Norm des Gesetzes gewährleistet ist.

War nun aber die Commission durch diese Erwägungen geneigt, dem Wegfalle des Haftpflicht-Gesetzes für die Eisenbahnbediensteten zuzustimmen, so musste sie doch gleichzeitig darauf Bedacht nehmen, jenen Eisenbahnbediensteten besondere Vortheile zuzuwenden, welche bisher bei eintretender Verunglückung eine Entschädigung aus dem Haftpflicht-Gesetze erlangen konnten. Unter dieser Voraussetzung erschien es der Commission demnach angemessen, 1. den durch eine Ereignung im Verkehre beschädigten Eisenbahnbediensteten den anderthalbfachen Betrag der normalen Unfallsrente zuzuerkennen; 2. im Falle andauernden Siechthums überdies noch eine den Umständen angemessene Unterstützung anzusprechen, welche bis zu dem doppelten Betrage der normalen Unfallsrente gehen kann, und 3. den Hinterbliebenen den Betrag der ihnen zukommenden Rente um zwei Drittel zu erhöhen.

Für die erste Bestimmung war die Erwägung massgebend, dass dem Verletzten bei dauernder Erwerbsunfähigkeit in der Unfallsrente doch annähernd der volle bisherige Jahresverdienst gewährt werden solle, nachdem er im Haftpflicht-Processe in der Regel nicht nur diesen, sondern auch noch Heilungskosten und Schmerzengeld zugesprochen erhält. Bei partiell erhalten gebliebener Erwerbsfähigkeit tritt ohnehin nach dem Gesetze eine so bedeutende Verminderung der Rente ein, dass selbst deren anderthalbfacher Betrag noch immer ziemlich hinter dem vollen Jahresverdienste zurückbleiben wird; auch ist dabei zu berücksichtigen, dass Eisenbahnbedienstete in viel selteneren Fällen in der Lage sind, einepartielle Arbeitsfähigkeit entsprechend zu verwerten, soferne nicht die Eisenbahn-Unternehmung selbst aus humanitären Rücksichten dazu Gelegenheit zu geben in der Lage ist.

Für die zweite Bestimmung war ausserdem entscheidend, dass nach der Praxis des Haftpflicht Gesetzes gerade bei dauerndem Siechthume die Kosten der Heilung und Nachbehandlung, sowie das Schmerzensgeld reichlicher bemessen zu werden pflegen, so dass es billig erschien, für diese besonders schweren Fälle einer nicht sofort tödtlichen Verletzung besonders vorzusehen. Der doppelte Betrag der normalen Unfallsrente als Maximalbetrag erschien angemessen, um die berufsgenossenschaftliche Unfallversicherungs-Anstalt der Eisenbahnen nicht etwa ungemessenen Ansprüchen gegenüber zu stellen.

Die dritte Bestimmung endlich wird damit begründet, dass die für die Hinterbliebenen in der Unfallsgesetzgebung begründete Rente überhaupt karg bemessen ist, hier also insbesondere eine etwas ausgiebigere Erhöhung der Rente angemessen erscheint.

Die Entscheidung über das Vorhandensein der obigen Voraussetzung wird selbstverständlich nur von Fall zu Fall, nicht nach Kategorien von Bediensteten getroffen werden können, und wie überhaupt die Feststellung der Versicherungsansprüche, zunächst von der Unfallversicherungs-Anstalt eventuell von dem Schiedsgerichte zu fällen sein. Da es sich hiebei ganz vorwiegend um die Thatfrage handelt, so wird sich hiefür auch das in diesen Instanzen vorherrschende Laienelement als vollkommen entsprechend erweisen können.

Allerdings wird auch durch diese Erhöhung der gesetzlichen Unfallsrenten für verunglückte Eisenbahnbedienstete und deren Hinterbliebene noch nicht jenes Mass der Entschädigung erreicht, welches dieselben auf dem Wege des Haftpflicht-Processes im günstigsten Falle sich erstreiten können. Insbesondere entfällt damit jeglicher Anspruch auf eine Capitalszahlung wie sie nach dem Haftpflicht-Gesetze, allerdings in verhältnissmässig seltenen Fällen, unter dem Titel des Schmerzengeldes und anderem, gewährt wurde. Gerade diese Capitalzahlungen aber sind selbst bei gleichgelagerten Fällen, in so verschiedenem Ausmasse gewährt worden, dass darin vorzugsweise das aleatorische Moment der Haftpflicht-Processe erblickt werden muss, welches einen triftigen Grund für die Beseitigung dieses Gesetzes für die Kreise der Unfallversicherung bildet. Auch ist nicht zu übersehen, dass die sociale Versicherung mit Recht durchaus als Renteninstitution aufgefasst ist und gar nicht den Beruf hat, aus Lohnempfängern Capitalisten zu machen, sowie, dass die unexequierbaren Rentenansprüche dem Berechtigten eine unter allen Umständen gesicherte Existenzbasis bieten, während Capitalsentschädigungen sowohl unwirthschaftlich verbraucht werden, als auch der civilrechtlichen Execution unterliegen können, so dass der zuerst auch voll Entschädigte in der Folge doch wieder der öffentlichen Versorgung zur Last fallen kann. Vom Standpunkte der verpflichteten Unfallversicherungs-Anstalt aus ist aber auch darauf Rücksicht zu nehmen, dass der Bezug der Unfallsrente bei wesentlichen Veränderungen in den Verhältnissen des Berechtigten auch

wieder eingestellt werden kann, während bei Capitalszahlungen eine derartige nachträgliche Correctur ausgeschlossen ist. Die Commission war daher der Ueberzeugung, dass der auf dem vorgeschlagenen Wege der Gesetzgebung zu erreichende sichere Vortheil auch für die Versicherten wertvoller sei, als die doch nur beschränkte Chance eines noch günstigeren Processausganges und beantragt demnach den Art. VII in veränderter Fassung anzunehmen, wobei die Bestimmungen des Haftpflicht-Gesetzes für den Kreis der in die Unfallversicherung der Eisenbahnen einbezogenen Personen ausser Anwendung kommen, dagegen den bisher durch die Haftpflicht-Gesetzgebung geschützten Personen, welche nunmehr zur Unfallversicherung einbezogen werden, besondere Vergünstigung zugesprochen sind.

Die Commission reflectirte bei dieser Lösung der Frage auch auf die segensreiche Wirksamkeit der Pensionsinstitute der Eisenbahn-Unternehmungen, welche berufen erscheinen, ergänzend zu der Unfallversicherung hinzuzutreten. Gerade die zahlreichsten und wichtigsten Kategorien der im Verkehre beschäftigten Eisenbahnbediensteten, sind überall auch Mitglieder dieser Pensionsinstitute. Da sie zu diesen beträchtliche Einzahlungen leisten, also auch wohlerworbene privatrechtliche Ansprüche auf die statutengemässen Leistungen dieser Institute haben, so muss der Genuss dieser Pensionen und Provisionen wohl auch unabhängig von den auf öffentlichem Rechte beruhenden Ansprüchen an die Unfallversicherung bestehen und kann daher als eine vollwertige Ergänzung der Unfallsrente in Aussicht genommen werden, wie das wiederholt bei Gelegenheit von Haftpflicht-Processen durch oberstgerichtliche Entscheidungen anerkannt worden ist. In der That hat die General-Direction der k. k. österr. Staatsbahnen in den Statuten ihres Pensions- und Provisions-Institutes den Grundsatz zur Anerkennung gebracht, dass die Pensions- und Provisionsansprüche ihrer Beamten, Diener und Arbeiter, insoweit dieselben durch deren Einzahlungen zum Pensions-, bezw. Provisions-Institute erworben werden, durch die auf Grund des Haftpflicht-Gesetzes gewährten Entschädigungen nicht berührt werden. Diese Statutenbestimmung wurde auch angesichts der bevorstehenden Einbeziehung aller Bediensteten in die Unfallversicherung aufrecht erhalten und damit ein nachahmenswertes Beispiel humaner Gesinnung gegeben. Auch andere Eisenbahn-Pensions-Institute gewähren im Falle der Verunglückung Pensionen ohne Rücksicht auf die etwa erfolgten Haftpflichtentschädigungen, und überdies hat die hohe Regierung der Commission bereitwillig die Versicherung gegeben, dass sie innerhalb ihres Wirkungskreises gerne bereit sei, auf die Eisenbahn-Unternehmungen in dem Sinne einzuwirken, dass auch in jenen Pensionsstatuten, welche dermalen auf anderen Anschauungen beruhen, dieser principielle Standpunkt zur Anerkennung gelange."

Auch im Plenum des Hauses selbst bot die Berathung des in Rede stehenden Gesetzentwurfes das in der ersten Kammer nicht allzu gewöhnliche Bild einer lebhaften Debatte, im Mittelpunkte das glänzende Plaidoyer unseres als Rechtslehrer, wie als Redner gleichgefeierten Reichsgerichtspräsidenten Dr. Unger, der ja auch seinerzeit an dem Zustandekommen des Haftpflicht-Gesetzes hervorragendsten Antheil genommen hat. Leider müssen wir uns aus Raumrücksichten auf die allergedrängteste Skizzirung der überaus interessanten Verhandlung beschränken.

Der erste Redner, Ritter v. Gomperz, empfiehlt aus allgemeinen Gesichtspunkten die Annahme des Gesetzentwurfes, durch welchen abermals eine beträchtliche Anzahl von Staatsbürgern in die so wohlthätig wirkende Einrichtung der Unfall-Versicherung einbezogen werden sollen, und verweist gleichzeitig auf die Nothwendigkeit einzelner Reformen, insbesondere die Vereinheitlichung der Judicatur der Schiedsgerichte durch Schaffung einer Apellinstanz.

Graf Chorinsky nimmt Bezug auf die an das Herrenhaus gelangten Petitionen, in welchen 9000 Conducteure und Locomotivführer um die Aufrechthaltung des Haftpflicht-Gesetzes bitten. Dies sei wol ein Beweis, daß die Judicatur in den Haftpflicht-Processen für die Betroffenen keineswegs so ungünstig sich gestaltet habe. In der Art sei in letzterer Zeit ein Tropfen socialen Oeles in die Rechtsprechung der Gerichte gedrungen, der rein privatrechtliche Standpunkt werde nicht mehr so strenge festgehalten und es menge sich das öffentliche Recht in die Rechtsprechung zu Gunsten des Armen ein. Unter diesen Umständen sei die Frage der Aufhebung des Haftpflicht-Gesetzes heute noch nicht liquid. Ebenso könne ihn hinsichtlich dessen, ob bei den Eisenbahn-Bediensteten die Pensionsrente neben der Unfallsrente bestehen bleiben werde, die blosse wolwollende Erklärung des Handelsministers im Ausschuße nicht vollkommen beruhigen und sollte eine bezügliche Bestimmung in das Gesetz selbst aufgenommen werden. Redner beantragt daher die Streichung der beiden letzten Alineas des Art. VII, damit das Abgeordnetenhaus in die Lage gesetzt werde, diese Frage auf Grund der vorliegenden Petitionen nochmals in Erwägung zu ziehen.

Dr. Unger lehnt den Antrag des Vorredners als formell der Würde des Hauses nicht entsprechend und daher absolut unannehmbar ab. Man sollte da doch lieber direkte den Fortbestand des Haftpflicht-Gesetzes beantragen. Was die vorliegenden Petitionen betrifft, so sei wol begreiflich, daß die Eisenbahn-Bediensteten mit den Beschlüssen des Abgeordnetenhauses, gegen welche jene Petitionen gerichtet sind, höchlich unzufrieden waren, dagegen müsste sehr bezweifelt werden, ob die Eisenbahn-Bediensteten bei Annahme der heutigen Anträge auch noch petitioniren werden, dass lieber das Haftpflichtgesetz beibehalten werde. Er selbst wenigstens würde, um Rath gefragt, mit vollster Unbefangenheit sagen, der grössere Vortheil für die Eisenbahn-Bediensteten liege in dem Antrage der Commission. Redner erörtert nunmehr, im Einklange mit dem Commissions-Berichte, eingehend die Bestimmungen und den Effekt des Haftpflicht-Gesetzes gegenüber der Unfallversicherung und kommt hiebei neuerlich zu dem Schlusse, dass die Eisenbahn-Bediensteten sich nicht verleiten lassen mögen, die grosse Bedeutung des vorliegenden Gesetzes zu unterschätzen, mit dem sie sich, nach Ueberzeugung ihres wahren Freundes, sehr zufrieden geben können. Auch die Witwen und Waisen von verunglückten Eisenbahnbediensteten seien nach dem Antrage der Commission in einer wesentlich günstigeren Situation. Die Frage der Pensionen wolle er nicht berühren, da sie juristisch mit der vorliegenden Frage nichts gemein habe und nach allgemeinen Rechtsgrundsätzen je nach nach der rechtlichen Natur des Pensionsfondes vom obersten Gerichtshofe fallweise zu entscheiden sein wird.

Nach einer kurzen Replik des Grafen Chorinsky, in welcher derselbe seinen Antrag mit dem Hinweise auf die in den Petitionen kundgegebene Willensäusserung der unmittelbar Betroffenen vertheidigt, ergreift Handelsminister Graf Wurmbrand das Wort: Es sei von vornherein die Ueberzeugung der Regierung gewesen, dass die Ausdehnung der Unfallversicherung auf alle Eisenbahnbediensteten für diese eine grosse Wohlthat sei, weil eben bisher vielen im Dienste Verunglückten eine Entschädigung thatsächlich nicht zu Theil wurde. Jetzt sei für Haftpflichtentschädigungen bei den Staatsbahnen jährlich gegen 70.000 fl. zur Auszahlung gelangt, während die Belastung des Staatsbetriebes durch Einbeziehung aller Bediensteten in die Unfallversicherung auf 4—500.000 fl. pro Jahr veranschlagt ist. Schon diese Ziffern allein bezeugen die Wohlthat des neuen Gesetzes. Wofern der Commissionsantrag angenommen werde, so stimme die Regierung aus dem Gesichtspunkte zu, dass wirklich für die Eisenbahnbediensteten eine ganz besondere Fürsorge getroffen werden solle, weil sie in einem ausnahmsweise gefährlichen Dienste stehen und ihnen eine grosse Verantwortung obliegt, weil sie ferner zum Theile den höher gebildeten Classen angehören und weil es im Interesse des Staates liegt, dass die Eisenbahnbediensteten ein in jeder Hinsicht verlässliches Elitecorps bilden. Dagegen könne sich die Regierung mit dem Antrage auf Beibehaltung des Haftpflichtgesetzes nicht einverstanden erklären und lege den grössten Werth darauf, dass das Haftpflichtgesetz durch das Unfallversicherungsgesetz aufgehoben werde, da ein Nebeneinander beider Gesetze undenkbar sei.

Nach dem Schlussworte des Berichterstatters, in welchem derselbe insbesondere gegenüber dem Grafen Chorinsky bemerkt, er ziehe es entschieden vor, die Gesetzgebung mit socialem Oele zu salben, als die Richter, wird der Gesetzentwurf gemäss dem Commissionsantrage mit grosser Majorität angenommen.

CHRONIK.

Wiener Stadtbahn. In der am 30. April unter dem Vorsitze des Herrn Handelsministers abgehaltenen Vollversammlung der Commission für Verkehrsanlagen in Wien gelangten die von dem Architekten, k. k. Baurath Otto Wagner, welcher bekanntlich auf Einladung des Handelsministers von der Genossenschaft der bildenden Künstler Wiens als künstlerischer Beirath namhaft gemacht wurde und in dieser Eigenschaft an den Arbeiten der Commission theilnimmt, im Vereine mit dem Baudirector der k. k. General-Direction der österr. Staatsbahnen aufgestellten Entwürfe für die architektonische Ausstattung der Viaducte, Brücken und Bahnhofsgebäude der Stadtbahn (Gürtellinie) zur Berathung und Beschlussfassung. Die Entwürfe zeigen, einfach und edel gehalten, die Formen der Renaissance und lösen das schwierige Problem, die Façaden der den Bahnkörper bildenden verschiedenartigen Bauwerke in einem einheitlichen Stylcharakter zu gestalten, unter Einhaltung strengster Oekonomie in ästhetisch vollkommen befriedigender Weise. Die Vorschläge Baurath Wagner's fanden den einhelligen Beifall der Commission. Bezüglich des Ausführungs-Materiales wurde beschlossen, die Bahnhofsgebäude in Putzbau, die Viaductbögen in Ziegelrohbau von hellgelber Farbe unter Anwendung von Stein für die Gesimse, Sockel und Pfeiler-Lisenen, dann die Pfeiler der eisernen Brücken aus Quadern herzustellen. Für die Brücken-Constructionen wurde das System möglichst schlanker, horizontal gestellter Längsträger gewählt, innerhalb deren die ansteigende Bahn-Nivellette durch eine dem Style angepasste Gitter- und Blechverkleidung, ohne den freien Ausblick aus dem Waggonfenster zu hindern, maskirt ist.

Elektrische Stadtbahnlinien in Wien. Das k. k. Handelsministerium hat die der Allgemeinen Elektricitäts-Gesellschaft in

Berlin mit dem Erlasse vom 25. September 1893 ertheilte Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für die in dem gesetzlich genehmigten Programme für die Verkehrsanlagen in Wien angeführten Localbahnen auf nachfolgende, als Untergrundbahnen herzustellende Localbahnen mit elektrischem Betriebe unter den mit dem vorbezogenen Erlasse bekannt gegebenen Bedingungen und Vorbehalten ausgedehnt, und zwar:

1. Eine Verlängerung der von der Elisabethbrücke ausgehenden und zur Ferdinandsbrücke führenden Durchmesserlinie, und zwar einerseits unter der Wiedener Hauptstrasse und der Favoritenstrasse zum Südbahnhofe, andererseits von der Ferdinandsbrücke unter der Praterstrasse, Nordbahnstrasse und Taborstrasse wieder zur Ferdinandsbrücke zurück;

2. eine von der Elisabethbrücke ausgehende Abzweigung der sub 1 bezeichneten Durchmesserlinie unter der Wienstrasse, dem Getreidemarkt, der Mariahilfer- und Schönbrunnerstrasse bis zum Westbahnhofe;

3. eine Verlängerung der vom Schottenring ausgehenden und zur Station Hauptzollamt führenden Durchmesserlinie unter der Landstrasser Hauptstrasse bis zur Artillerie-Kaserne;

4. eine von der Donaucanallinie nächst der Augartenbrücke abzweigende, unter der Berggasse, Schwarzspanierstrasse, Landesgerichtsstrasse, Auerspergstrasse und Museumstrasse führende und bei der Babenbergerstrasse in die sub 2 bezeichnete Linie einmündende Transversalbahn, und

5. eine von der sub 4 beschriebenen Linie nächst dem Deutschen Volkstheater ausgehende Abzweigung unter der Burggasse bis zum Anschlusse an die Haltestelle der Gürtelbahn im XVI. Bezirke mit eventueller Fortsetzung bis zur Station Ottakring der Vorortelinie der Wiener Stadtbahn.

LITERATUR.

Die Finanz- und Verkehrspolitik der nordamerikanischen Eisenbahnen. Ein Beitrag zur Beurtheilung der neuesten Eisenbahnkrisis. Von **Dr. Alfred von der Leyen,** geh. Ober-Regierungsrath, vortragender Rath im (königl. preuss.) Ministerium der öffentlichen Arbeiten. Berlin, Verlag von Julius Springer. 1894. 2 Mark. Sealsfild und dreissig Jahre später Bret Harte haben den Yankee-Humbug drastisch beschrieben, und Mark Twain hat ihn mit grotesker Satyre ausgemalt. Der Leser bewundert solche Dichter, aber glaubt ihnen wenig. Anders als in der Poesie ist es bei Schilderungen auf Basis amtlicher Quellen und authentischer Ziffern. Die sind nicht so ergötzlich, aber man glaubt ihnen mehr. Die vorliegende Broschüre, das Werk eines ebenso gründlichen Fachschriftstellers überhaupt als wie Kenners amerikanischer Eisenbahnverhältnisse, stützt sich ausschliessend auf unwiderlegliche Daten und auf eigene Anschauung. Sie bringt Beweise, dass die eingangs genannten Dichter ihre poetische Freiheit nicht missbraucht haben. Im Vergleiche mit derartigen Zuständen kann man unsere eigene, genügend berüchtigte und noch immer nachwirkende Gründerperiode zu einem Erbauungsbüchlein für die reifere Jugend verarbeiten. Obligatorische Verpfändung der Eisenbahnen noch bevor sie gebaut sind; das officielle Eingeständniss seitens des Bundesverkehrsamtes, dass die meisten Eisenbahnen ausser Stande sind, die wirkliche Höhe ihres emittirten Actiencapitales auch nur annähernd richtig anzugeben; Ursache dessen die nicht fundirte Ausgabe von Actien, die schätzungsweise zwischen 1 bis 4·6 Milliarden Dollars über die ursprünglichen Emissionen betragen dürfte (als Beispiel hiefür, dass die Eriebahn allein binnen vier Jahren ihr Actiencapital von 17 auf 78 Millionen vermehrt haben soll); successive Ausgabe verschiedener Gruppen von Bonds oder Prioritäten, womit nach einander der feste und rollende Besitzstand, dann das Einkommen der Eisenbahn veräussert werden (als Beispiel ihrer Höhe die Steigerung dieser Bonds in einem Jahre von 77 auf 324 Millionen Dollars), — das verträge die gegen Schwindel oftmals erprobte europäische Abhärtung doch nicht. So beschaffen ist die „Gesammtheit der nordamerikanischen Eisenbahnen, unter denen sich „immerhin" auch solche mit durchaus geordneten Finanzen befinden". Addirt man dazu die souveräne, nur den eigenen, und zwar den momentanen, Nutzen berechnende Tarifwirthschaft der Eisenbahnen, denen Handel, Gewerbe und Landesgedeihen überhaupt gleichgiltig sind, deren Frachtsätze nur durch wüthende Concurrenz zu erniedrigen sind, um jedoch durch Cartelle gleich darauf willkürlich zu steigen (wobei zu bemerken, dass Cartelle in den Vereinigten Staaten nur mit Umgehung des Gesetzes durchführbar sind, aber doch unter anderem Titel durchgeführt werden); Schwankungen vom einfachen bis zum sechsfachen Tarifsatze von einem zum anderen Monate für dieselbe Waare in derselben Strecke; die Unausrottbarkeit des geheimen Refactiewesens sowohl im Frachten- als im Personenverkehre mittelst der bestehenden Massregeln, wozu noch eigene, nur auf amerikanischem Boden lebensfähige Consortien von Concurrenz-Händlern mit Fahrkarten kommen, deren Charakter durch ihre populäre Benennung „Skalpirer" definirt ist, — so erhält man einen Begriff der Ursachen, welche unter anderen auch die letzte Finanzkrisis in nordamerikanischen Eisenbahnwerthen herbeigeführt haben. Von Neujahr bis Ende October 1893 haben dort Eisenbahnen von zusammen 35.473 km Länge ihre Zahlungen eingestellt und scheint es hiemit noch nicht abgethan zu sein. Denn wegen der vorher angeführten Verhältnisse ist es nicht möglich, klar in die, auch nur die nächste Zukunft amerikanischer Eisenbahnen zu schauen. Zudem haben dort auserlesene Hochstapler durch ihre Thaten bekanntlich nachgewiesen, dass ein einzelner Mann im Stande ist, ganze grosse Bahncomplexe zu bankerottiren. Das kann durch Majorisirung jeden Tag wieder geschehen, weil nach amerikanischem Actienrecht jede Actie eine Stimme verleiht.

Der Hauptzweck von v. d. Leyen's, zuerst im „Archiv für Eisenbahnwesen" erschienen Studie ist die Warnung europäischen Capitals vor nordamerikanischen Eisenbahnwerthen. Nebstdem ist sie aber einer der wenigen vollkommen authentischen Berichte über amerikanische Eisenbahnverhältnisse, die wir besitzen. Denn diese Berichte sind selten objectiv, weil sie nicht oft auf so viele Thatsachen, amtliche Daten und Erfahrungen gestützt sind wie hier. Zudem und mit Recht imponirt, namentlich dem Techniker, die gewaltige Erfindungs- und Leistungskraft der Amerikaner so stark, dass sie den Schwindel momentan verhüllt. Haben doch unter vielem Anderen, zu einer Zeit, als man in Europa den Eisenbahnen noch eine Bedeutung für den Personenverkehr absprach, im Winter 1836/37, die Amerikaner auf der Cumberland Valley-Bahn bereits Schlafwagen eingeführt. M—a.

CLUB-NACHRICHTEN.

Zur diesjährigen Club-Excursion. Das Excursions-Comité hat Sonntag den 6. d. M. eine Vor-Excursion nach Kapfenberg unternommen, um einen Ausflug des Club zur Besichtigung der steiermärkischen Landesbahn Kapfenberg—Au-Seewiesen vorzubereiten. Der Ausflug ist für Sonntag den 10. Juni d. J. in Aussicht genommen und nur für einen Tag berechnet.

Bericht über die Excursion am 6. Mai 1894. Die diesjährige Maifahrt hatte einen sehr beliebten und immer wieder gerne aufgesuchten Ausflugsort, den Kahlenberg, zum Ziel. Diesem Umstande war es zu danken, dass ungeachtet der kühlen Witterung der letzten Tage eine stattliche Gesellschaft von gegen 220 Personen, Clubmitglieder sowohl und deren Damen wie auch Mitglieder des Gesangvereines österreichischer Eisenbahnbeamten, sich einfand. Zwei Züge der Dampftramway, von denen der eine vom Schottenringe, der andere vom Westbahnhofe abfuhr, brachten die Theilnehmer nach Nussdorf zur Zahnradbahn, welche in zwei Separatzügen die Ausflügler auf die Spitze des Kahlenberges beförderte. Da trotz des heiteren Wetters ein längerer Aufenthalt auf der offenen Veranda des Hôtels nicht rathsam erschien, so wurden rasch der geschlossene grosse Salon und dessen Nebenräumlichkeiten besetzt und es entwickelte sich bei Speise und Trank eine rege Unterhaltung. Die jüngeren Theilnehmer des Ausfluges benützten die hellen Abendstunden zu Spaziergängen in den prächtigen Anlagen auf dem Plateau des Kahlenberges oder zogen auf den Leopoldsberg. Beim Einbruche der Dunkelheit vereinigte sich wieder Alles im Salon, worauf seitens der Mitglieder des Gesangvereines, die in liebenswürdiger Weise der Einladung des Club gefolgt und unter der Führung ihres bewährten Chormeisters, des Herrn Max v. Weinzierl, erschienen waren, einige Lieder zum Vortrage brachten. Reichlicher Applaus ward für die exacten Productionen den Sängern zu Theil, welche sich in gleicher Weise wie Herr Inspector Kowy um das Gelingen des Ausfluges verdient machten. Letzterer hielt einen höchst launigen Speech über die jetzt in der Rotunde etablirte Ausstellung für Nährmittel, Verpflegswesen u. s. w. und erntete für seine Schilderung einer Forschungsreise durch die in der Rotunde gebotenen leiblichen Genüsse allgemeinen lebhaften Beifall. Mit den letzten Zügen wurde die Heimreise angetreten, welche die Ausflügler wohlbehalten in die Stadt zurückbrachte.

Es sei gestattet, an dieser Stelle einem Wunsche Ausdruck zu geben, der von manchen Seiten laut wurde, dass nämlich künftighin eine Musik-Capelle mitgeführt werde. Abgesehen davon, dass die Klänge der Musik mehr Animo in jede Gesellschaft bringen, würde sich dann leicht Gelegenheit bieten, derartige Ausflüge mit einem kleinen Tänzchen zu beschliessen; dies würde seitens der jüngeren Damen gewiss mit Freude begrüsst werden, die Theilnehmer der Ausflüge würden unter einander rascher und besser bekannt, das Geselligkeits-Comité könnte stets auf sehr rege Betheiligung bei den Excursionen rechnen und würden die P. T. Familienväter gerne das Opfer bringen, ein bis zwei Stunden später als sonst von den Ausflügen heimzukehren. Dr. F.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten. Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 20. Wien, den 20. Mai 1894. XVII. Jahrgang.

Eine neue Waldbahn

und die

Frage des galizischen Holzhandels.

Als im Spätherbste des Jahres 1884 der sogenannte „Vertheilungs-Zug“ das Dienstpersonale in die neuen Dienstorte der eben erbauten galizischen Transversalbahn verführte, warf ein älterer Dienstcollega plötzlich die Frage auf: „Welche Zukunft hat unsere neue Eisenbahn?“

Es mag sonderbar klingen, aber es bleibt dennoch Thatsache, dass nach dieser Frage ein momentanes Stillschweigen eingetreten ist, welches plötzlich einer ungebundenen Heiterkeit Platz machte. Es entspann sich sofort eine lebhafte Debatte, es regnete gute und schlechte Witze, es wurde manch' gesunder aber auch manch' bizarrer Gedanke laut, und mir fiel aus diesem verworrenen Gerede nur das eine auf: der grosse Unterschied in Anschauungen und Meinungen.

Während unsere Pessimisten behaupteten, dass wir jahrelang nicht viel mehr zu thun haben werden, als hie und da eine Fahrkarte zu verkaufen, dreimal läuten zu lassen und im besten Falle einmal wöchentlich zwei-, drei Wagenladungen Holz abzufertigen, verstiegen sich unverbesserliche Optimisten bis zur Behauptung, dass die galizische Transversalbahn gerade in den ersten zehn bis fünfzehn Jahren einen intensiven, recht lebhaften Holz- und Petroleumverkehr zu bewältigen haben wird.

Ueber diese Zeitrechnung hinaus wagte Niemand in die Zukunft zu schauen.

Thatsachen bewiesen, dass weder diese noch jene richtig calculirt haben und dass die Wahrheit — wie gewöhnlich — in der Mitte liege.

Während des neunjährigen Bestandes unserer Eisenbahn habe ich sehr oft Gelegenheit gehabt, wahrzunehmen, dass unsere zahlreichen Holzzüge das denkende Publikum mit aufrichtiger Besorgnis erfüllen. Sehr oft hörte ich Klagen über das widernatürliche Ausbeuten unserer Wälder, über eine plötzliche und bedeutende Verschlechterung der klimatischen Verhältnisse unseres Landes, über Entwertung des Nationalvermögens zu Gunsten weniger Holzhändler — und nicht nur im Tagesgespräch, aber auch in der Presse, ja sogar im Landtage bekundete man von Zeit zu Zeit das Verlangen nach strenger Ausübung der Forstwirthschafts-Polizei, um der Entwaldung der Karpathen Einhalt zu thun.

Und es ist nicht zu verwundern, dass die öffentliche Meinung sowohl den Holzhändlern, als auch der „strategischen“ Transversalbahn, welche die massenhafte Holzausfuhr ermöglicht, abhold ist — denn ein Blick aus dem Coupéfenster liefert den Beweis, dass dort, wo in den ersten Jahren nach Eröffnung des Betriebes noch knapp an der Eisenbahn alte Waldungen bestanden haben, nunmehr kahle Berge mit spärlichem Graswuchs und stellenweise ärmlicher Cultur dem Reisenden entgegenschauen.

Unwillkürlich drängt sich dem Eisenbahner die Frage auf: Was weiter? Wenn wir das Holz und das Petroleum hinausgeführt haben, — und mit dem Holze scheint es bald zur Neige zu gehen — was werden wir weiter „hinaus“-führen? . . . .

Es beschleicht einen warmfühlenden Patrioten bei oberflächlicher Betrachtung dieser Verhältnisse das unangenehme Gefühl, an der Devastation der heimatlichen Wälder — wenn auch nur mittelbar — dennoch mitgewirkt zu haben.

Bei *oberflächlicher* Betrachtung!

Die wiederkehrenden Klagen und Besorgnisse haben mich bewogen, der Sache näher auf den Grund zu gehen, und dieses Studium hat mich zu ganz überraschenden Resultaten geführt. Aus einem amtlichen statistischen Jahresberichte erfahre ich, dass Galizien und Bukowina über einen Waldcomplex von 6,532.000 Joch verfügen, von welchen die bei weitem grössere Hälfte, weil 3,800.000 Joch *Urwälder* wegen completen Mangels jeglicher Communicationsmittel sowie wegen absoluter Unmöglichkeit des Transportes ganz unbenützt belassen werden müssen, und somit in diesen riesigen Urwäldern ein unberechenbares Vermögen jahraus, jahrein verfault und zu Grunde geht.

Wenn wir nun annehmen, dass ein Joch mittleren Waldbestandes blos 300 Baumstämme und jeder Baum

Fig. 1.

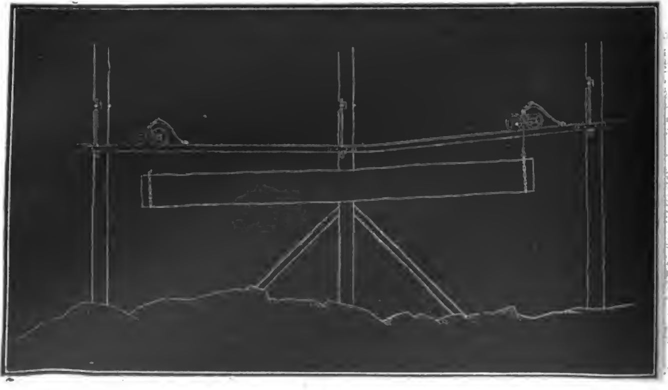


Fig. 2.

Fig. 3.

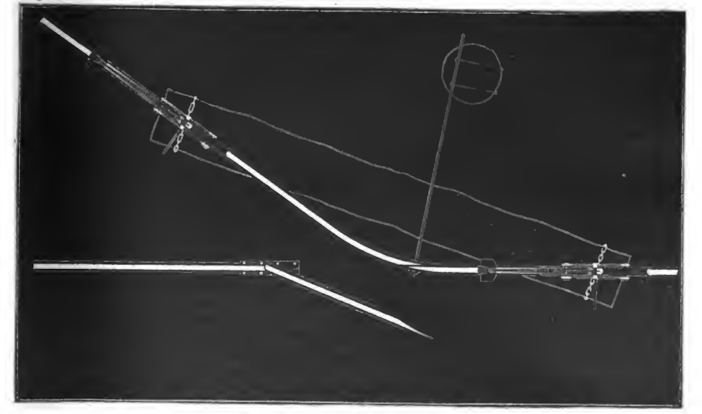


Fig. 4.

drei Rundhölzer zu 6 m Länge liefert, so gelangen wir zu folgenden Resultaten:

Bei Anwendung des 100jährigen Schlagturnus müssten von diesen 3,800.000 Joch Urwäldern jährlich 38.000 Joch gefällt werden — 38.000 × 300 × 3 = 34,200.000 Holzstämme à 6 m Länge.

Angenommen, dass ein Waggon (neuerer Construction) die Verladung von 30 Stück solcher Rundhölzer zulässig macht, würde man zur Ausfuhr dieser Holzmassen eine Kleinigkeit von 1,140.000 7metriger Plateauwaggons oder durchschnittlich jährlich 35—36.000 vollbelasteter Holzzüge benöthigen. Ich nehme jährlich nur 300 Transporttage an, indem ich 65 Tage auf Elementar-Ereignisse, als Schneeverwehungen, Ueberschwemmungen, Rutschungen, dann auf Feiertage u. s. w. in Abschlag bringe — somit würde an die k. k. österr. Staatsbahnen in Galizien und die Nachbarbahnen — zumeist die Kaiser Ferdinand-Nordbahn und die deutschen Bahnen — die Aufgabe herantreten, tagtäglich circa 120 (Einhundertzwanzig) vollbelastete Holzzüge in einer, und selbstverständlich eine entsprechende Anzahl leerer Waggonzüge in der Gegenrichtung zu befördern, und zwar nicht etwa blos auf eine kürzere oder längere Zeit, sondern auf unberechenbare Anzahl von Jahren hinaus, weil ich als Grundlage der Rechnung den 100jährigen Forstbetriebturnus — also eine vollkommen geregelte Forstwirthschaft — angenommen habe."

Welche Aussichten bieten sich bei Betrachtung dieser einfachen Rechnung dem aufmerksamen Leser — welche Fülle von neuen Fabriksbetrieben, Fabrikationsmethoden, ja wie viel neuen Erfindungen würde oder müsste die Exploitation dieser Holzmassen Anregung bieten und Vorschub leisten? . . .

Und man glaube nicht, dass es eine Utopie wäre, wenn man von der Möglichkeit solch' enormer Eisenbahntransporte spricht — und wo? — in Galizien und Bukowina, in den zwei „ärmsten" Provinzen unseres Kaiserreiches, in den unproductiven Kronländern von anno dazumal.

Ganz im Gegentheil. Der Gedanke, dass in den Karpathen jahraus, jahrein ein Vermögen buchstäblich „verfault", welches ein jährliches Einkommen von 50—60 Millionen Gulden abwerfen sollte, hat schon manchen erfinderischen Kopf angestachelt, darüber nachzugrübeln, wie man dieses unermessliche Vermögen zugänglich machen könnte.

Es kann nicht unsere Sache sein, alle diese mehr oder minder glücklichen Ideen einer Prüfung zu unterziehen, aber es scheint mir geboten, die geehrten Leser unserer Fachzeitung mit einer — bereits patentirten — Erfindung bekanntzumachen, welche in unser gemeinschaftliches Fach stark eingreift und wie es den Anschein hat — ganz geeignet ist — im österreichisch-deutschen Eisenbahnverkehre in vielen Richtungen eine vollkommene Umwälzung hervorzurufen.

In der Versammlung des Polytechnischen Vereins zu Lemberg vom 3. Mai 1893 hielt Herr Professor Karl Skibiński einen Vortrag: „Ueber Bremsvorrichtungen, mit besonderer Berücksichtigung der Bremse System Michałowski".

Diese Bremsvorrichtung ist es eben, welche die Ausbeutung des enormen Holzreiches ermöglicht und für kurz oder länger auch verwirklichen wird.

Ich sehe schon im Geiste manches Lächeln, manch' unglaubliches Kopfschütteln beim Lesen dieser Zeilen und dennoch: — fürwahr, es ist keine Utopie — die Idee hat Kopf und . . . Füsse!

Doch lassen wir den Erfinder, den Ingenieur Eduard Michałowski, selbst sprechen:*)

„Es ist erfahrungsgemäss bekannt, dass Eisenbahnen, welche gebirgige Waldgegenden durchschneiden, die Ausfuhr des Holzmateriales in beiderseitiger Entfernung vom Schienenstrange auf kaum einkilometrige Entfernung gestatten, falls ungünstige Terrainverhältnisse den Bau von Zufuhrstrassen zur Eisenbahn unmöglich machen. Es bestehen zwar Einrichtungen, welche den Transport des Holzes zu den Brettsägen und zu den Eisenbahnstationen bezwecken, doch sind diese entweder unverlässlich indem sie keine Sicherheit eines regelmässigen Transportes bieten, oder sie sind zu theuer und stehen in Folge ihrer Kostspieligkeit in keinem Verhältnisse zum Nutzen.

Alle diese Einrichtungen haben auch das gemeinsame Uebel, dass sie einerseits sehr hohe Percente des Rohmateriales durch sich selbst verschlingen (z. B. „Klause") — andererseits aber wie, z. B. „Trifft" oder „wilde Flösse", das frisch gefällte Rohmaterial durch wochenlanges Aussetzen auf Einwirkung der Nässe bedeutend verschlechtern.

Im Jahre 1886 erfand der Berliner Runnebaum eine Waldeisenbahn — welche trotz unbestreitbarer Vortheile den Nachtheil hat sehr kostspielig zu sein. Ausserdem kann die Runnebaum'sche Eisenbahn im Gebirge, wo grosse Gefälle unvermeidlich sind — nicht benützt werden. Im Winter functionirt sie nicht.

In Siebenbürgen hat man eine Drahtseilbahn mit Dampfbetrieb von Vajdahunyad bis Gyalar auf eine Entfernung von 30 km errichtet. Zum Betriebe dieser Bahn sind 4 Dampfmaschinen mit je 250 HP und eine zahlreiche Bedienung nöthig.

Eine Waldbahn, welche mit Nutzen arbeiten könnte, muss folgende Vortheile besitzen:

1. Sie muss ohne Unterbrechung — im Sommer und Winter — functioniren.

2. Ihr System soll sie von Terrainverhältnissen unabhängig machen, d. h. es muss die Erbauung von kostbaren Dämmen, Einschnitten, Tunnels, Brücken u. s. w. entbehrlich werden.

---

*) „Eine schwebende Eisenbahn mit Benützung der selbstwirkenden Bremsvorrichtung, System Eduard Michałowski", Ingenieur in Jaslo. (Zeitschrift des Polytechnischen Vereins zu Lemberg, Nr. 15 und 16 ex 1893.)

3. Der Betrieb einer solchen Waldbahn soll weder von Dampfkraft noch von Wasser-, Thier- oder Elektricität-Kraft abhängen.

4. Die Construction soll die Ueberführung einer solchen Bahn mit geringen Kosten ermöglichen.

5. Der Bau, die Erhaltung und der Betrieb sollen denkbar billigst sein.

In Verfolgung dieser Gesichtspunkte kam ich zu folgenden Schlüssen:

Es ist bekannt, dass die höchsten Punkte unserer Karpathen die Grenze und zugleich die Wasserscheide gegen Ungarn bilden. Aus diesen Höhen nehmen alle unsere Bäche und Flüsse ihren Ursprung — welche in unser Land in der Nordrichtung einbrechen.

Es erhellt daraus, dass die Linien, welche man entlang des Bettes dieser Wälder ziehen würde, eine schiefe Ebene bilden, die ihren höchsten Punkt bei den Quellen, den niedrigsten dagegen entlang, und zwar jenseits der Transversalbahn haben.

Eine Ausnahme von dieser Regel gibt es nicht und kann's auch nicht geben, weil es klar ist, dass an Orten, wo die schiefe Ebene aufhören würde, eine solche zu sein, sich ein See bilden müsste. Nachdem wir jedoch in unseren Waldkarpathen gar keine Seen haben, so gibt es auch keine Ausnahme von obiger Regel.

Dank diesen Terrainverhältnissen unserer Gebirge besitzen wir eine natürliche Fallkraft, welche ganz einfach zu Holztransporten ausgenützt werden kann.

Nun habe ich — eingedenk der oben aufgezählten fünf Eigenschaften — eine Waldeisenbahn construirt, wie sie die vorstehende Fig. 1 und 2 darstellen.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass ein auf glatter Schiene rollendes Gefährt schon bei ganz kleinem Gefälle in fortschreitende Bewegung gerathen und an da einem bezw. mehreren Haken aufgehängte Last mitführen wird.

Das Gefälle, welches im Gebirge entlang den Bächen besteht, reicht nicht nur vollkommen aus, die Vorrichtung in Bewegung zu bringen, aber im Gegentheil — wird dieses Gefälle in den meisten Fällen viel zu gewaltig sein und wäre der Transport ohne eine besondere Bremsvorrichtung undurchführbar. — Die ursprüngliche Geschwindigkeit würde sich so rasch vergrössern, dass beim kleinsten Bogen, der Transport entgleisen müsste.

Diesem Uebelstande zu steuern, habe ich eine selbstwirkende Bremsvorrichtung construirt (vide vorstehende Fig. 3).

„Alles ist schon dagewesen“ — nun auch meine Bremsvorrichtung verdanke ich dem Beobachten erfahrener „Bergkraxler“.

Ein erfahrener Tourist sucht sich beim Herunter-„kraxeln“ auf diese Weise zu helfen, dass er den Bergstock — sich an denselben stark anlehnend — hinter sich schleift, und auf diese Art eine Reibung zwischen dem Bergstocke und den Terrain hervorruft. Diese Reibung genügt vollkommen, die erhöhte Geschwindigkeit seines Körpers zu vermindern.

Auf diese Beobachtung gestützt, habe ich meine automatische Bremse erbaut.

Ein freihängender Körper behält immer die verticale Lage, somit habe ich mit dem pendelartig construirten Halter meines Rollwagens einen Hebel unter einem Winkel von 45° verbunden. An diesen Hebel ist eine starke Feder angeschraubt, an deren zweitem Ende ein Bremsschuh befestigt wurde.

Der Bremsschuh wirkt erst dann, wenn das Gefälle eine gewisse Höhe erreicht hat und betriebsgefährlich zu sein anfängt. Je grösser das Gefälle, desto intensiver die Wirkung der Bremse, was füglich — je nach Niveauverhältnissen — leicht geregelt werden kann.

Die vorstehende Fig. 4. zeigt eine Ausweiche und liefert zugleich Beweis, dass selbst die schärfsten Curven (Bogen Radius 9 m) dem Betriebe keinen Abbruch leisten.

Die Ausweichen sind deshalb nöthig, um den leeren Rollwagen ohne Beeinträchtigung der Holztransporte rückführen zu können.

Der Rücktransport selbst kann auf verschiedene Art und Weise durchgeführt werden. Wo Terrainverhältnisse es zulassen, kann dies mit Hilfe von Zugthieren sehr billig und rasch erfolgen. — Im schlimmsten Falle gebraucht man dazu Lastthiere mit entsprechender Trage.

Bedeutende Schluchten können mit Zuhilfenahme eines Drahtseiles (an Stelle der Schiene) überschritten werden. — In Siebenbürgen (Vajdahunyad—Gyalar) übersetzte man auf diese Weise eine Schlucht von 472 m Spannweite.

Sogar die voraussichtlich massenhafte Beladung unserer Eisenbahnwaggons wird keine Schwierigkeiten verursachen. Man führt die Waldbahn oberhalb des Verladegeleises und direct über den Waggon, löst die Ketten, und die Ladung fällt auf das Plateau des Waggons herunter.“ Soviel der Erfinder.

Es drängt sich nun mit gewaltiger Consequenz die Frage auf: und was weiter?

Wenn die Idee des Ingenieurs Michałowski aufhören wird, eine patentirte Erfindung zu sein und zur praktischen Anwendung gelangt — werden wir nicht bald ein zweites, bezw. ein drittes und viertes Geleise bauen müssen?

Werden unsere Betriebsmittel ausreichen, die Ausfuhr dieser enormen Massen von Rohproducten und Halbfabrikaten zu bewältigen? Und wie werden sich dann unsere Tarifverhältnisse gestalten? unsere Handelsbilanz?*)

Dem schöpfenden Gedanken „Bahn frei!“ und unberechenbar ist die Zukunft; ich glaube jedoch, die Frage wäre wirklich interessant und einer näheren Besprechung würdig. Ladislaus Krzanowski.

*) Eine Wagenladung Holzmateriale repräsentirt heute den Wert netto 150 fl. Nimmt man den Wert pro futuro mit 100 fl. an, so würde die Summe der Ausfuhr circa 100,000.000 fl. betragen — angenommen, dass nur Halbfabrikate und Rohmaterial ausgeführt werden.

Ueber die elektrische Röhrenbahn in Paris.

Mit der Erbauung grosser Stadtbahnnetze langen die Grossstädte keineswegs noch am Ende der Befriedigung ihrer Verkehrsbedürfnisse an, sondern es beginnt dann erst die Zeit der Erbauung engmaschiger Nebenbahnnetze, welche einerseits den Ersatz für die minderwertigen Strassen- und Pferdebahnen bilden und andererseits die Zuleitung des Personenverkehres zu den Hauptbahnen vermitteln sollen. Für solche secundäre Stadtbahnlinien eignet sich ganz besonders das System mit elektrischem Betriebe und dort, wo dieselben eine mit Bezug auf die Stadt radiale Richtung erhalten müssen, liegt zumeist die Nothwendigkeit vor, die Bahn unterirdisch zu führen. Man gelangt derart zur Motivirung der elektrischen Untergrundbahnen. Die Stadt Paris wird demnächst eine solche Bahn in Gestalt der Berlier'schen Röhrenbahn erhalten, welche sich dem Hauptnetze der projectirten Stadtbahn als Secundärlinie angliedern wird. Der Verfasser des bezüglichen Projectes ist der Ingenieur Berlier, welchem für seine hervorragenden Leistungen bei der Projectirung der neuen Verkehrswege in Paris von der „Société d'encouragement pour l'industrie nationale" die goldene Medaille verliehen worden ist.

Das Project der genannten Röhrenbahn sieht bereits seiner Verwirklichung entgegen, indem der Stadtrath den Vertrag mit dem Unternehmer genehmigt hat und der Seine-Präfect aufgefordert wurde, die staatliche Anerkennung des öffentlichen Interesses des Baues zu betreiben. Eine ausführliche Beschreibung des Projectes findet sich in der „Revue industrielle" 1892, pag 73, und in den „Annales des travaux publics" 1893, pag 61.

Die Linie geht von der Haltestelle Bois de Vincennes der inneren Gürtelbahn aus und durchläuft den Place de la nation, den Boulevard Diderot, die Rue de Lyon, den Place de la Bastille, die Rue St. Antoine, den Place de la Concorde, die Champs-Elysées, den Place de l'Etoile, die Avenue und den Place de la Victor Hugue und die Avenue Bugeaud bis zur Haltestelle Bois de Boulogne der inneren Gürtelbahn.

Die Linie hat ausser den beiden Endpunkten noch 15 Haltestellen und ist 11·2327 km lang, wovon circa 86·4 % in der Geraden und 13·6 % in Bögen liegen, deren Radius 50 bis 250 m beträgt. 18 % der ganzen Bahnlänge sind horizontal, 82 % liegen in Gefällen und Steigungen.

Der Oberbau wird aus Schienen bestehen, deren Gewicht 20 kg per laufenden Meter beträgt und welche auf hölzerne Querschwellen genagelt werden sollen. Die Spurweite ist mit 1 m bemessen. Mit Ausnahme der ganz kurzen Theilstrecke, welche das Bassin de l'Arsenal am Bastillenplatze als Hochbahn mit 5·25 m Durchfahrtshöhe für die Schiffe überschreitet, liegt die ganze Bahn in einem mit Innenflanschen versehenen kreisförmigen Gussrohre von 23 mm Wandstärke, dessen innerer Durchmesser 5·55 m beträgt. Die Aussenseite des Rohres wird mit Cementlage umhüllt werden.

Die Bahn wird natürlich zweigeleisig angelegt werden und wurde der Geleiseabstand mit 2·5 m bemessen. Zwischen den Geleisen liegt ein vertiefter Gang, welcher die elektrische Hauptleitung aufzunehmen hat.

Wo der Krümmungshalbmesser der Bahn schärfer als 100 m ist, wird die Geleiseentfernung aus naheliegenden Gründen auf 3 m vergrössert werden und statt des kreisrunden Querschnittes ein rechteckiger mit 7 m lichter Breite und 3·3 m lichter Höhe mittelst Seitenmauern und metallener Decke zur Ausführung gelangen.

Der Rechtecksquerschnitt wird insbesondere auch dort angewendet werden, wo nur eine geringe Höhe zur Verfügung steht, so zum Beispiel am Boulevard Sebastopol, wo der grosse Sammel-Canal gekreuzt wird. Dort wird das Deckengewölbe des Sammel-Canales durch eine in den Canal eingehängte eiserne Brücke ersetzt, welche über den seitlichen Fusswegen für die Arbeiter 1·8 m Höhe im Lichten frei lässt. Zwei Wasser-Hauptrohre von 1·0 und 0·8 m Durchmesser werden in seitlichen Ausweitungen des Canals unter der Bahn durchgekrümmt.

Charakteristische Stellen der Bahn finden sich überdies noch an einigen Punkten, welche wir im Nachstehenden erwähnen wollen:

Am Platze de l'Etoile trifft die Haltestelle mit einer solchen der Stadtbahn zusammen und musste daher tief gelegt werden; diese Haltestelle wird daher nur mittelst Hebewerken zugänglich sein, kann aber auch mittelst gewölbter Gänge und Treppen mit den Bahnsteigen der Stadtbahn in Verbindung gebracht werden.

Sonst ist die Anlage der Haltestellen höchst einfach. Der Zugang zu dem Quergange, von dem aus man die Bahnsteige erreicht, liegt in einem Häuschen auf einem geeigneten Theile der Strassenbreite. Wo der Raum hiefür nicht vorhanden ist, muss Raum für den Abstieg in den anstossenden Grundstücken erworben werden.

Die gewöhnlichen Haltestellen haben Rechtecksquerschnitt zwischen Futtermauern; die 4·5 m von einander entfernten Bahnsteige liegen in gleicher Höhe mit den Fussböden der Wagen und sind 4 m breit. Von jedem Bahnsteige führt eine 2·5 m breite Treppe zu einem die Geleise überbrückenden Quergange, von dem aus wieder eine Treppe zum Eingangshäuschen ansteigt.

Auf der Hochbahnstrecke liegt der wichtigste Bahnhof und unter dem Viaducte wird die Kraftmaschinen-Anlage eingerichtet. Die Gesammtanlage erhält eine Längsseite am Bastillenplatze; dem Bassin de l'Arsenal können noch zwei weitere Gebäude von 600 m² Grundfläche für die elektrischen Maschinen abgewonnen werden. Diese Maschinenanlage versorgt die circa 8 km lange Strecke östlich vom Place de la Concorde und liegt so ziemlich in der Mitte dieser Betriebsstrecke. Die 3 km lange westliche Strecke erhält ihre Stromquelle am Boulevard Flandrin, wo auch eine Reparaturs-Werkstätte hergestellt werden wird.

Die Haltestellen am Bahnhofe von Lyon und dem Place de la Concorde erhalten je ein Aufstellungsgeleise mit einer Weiche, um auf diesem verkehrsreicheren Abschnitte die doppelte Zahl von Zügen laufen lassen zu können.

Eine künstliche Lüftung der Röhrenbahn wurde nicht als erforderlich erachtet, da der elektrische Betrieb keine schlechte Luft erzeugt. Es sind nur in gewissen Abständen behufs Erneuerung der Luft Schlote angebracht, welche vom Scheitel des Gussrohres ausgehen, äusserlich wie Annoncensäulen gestaltet und am Rande der Trottoirs situirt sind.

Die Hauptleitung für einen Strom von 450 Volt Spannung liegt in dem Graben zwischen den beiden Geleisen. Von diesem kupfernen Hauptkabel wird durch Abzweigungen in regelmässigen Abständen die unmittelbare Zuleitung gespeist, welche aus einer auf Glasstühlen zwischen den beiden Schienen jedes Geleises befestigten rechteckigen Eisenschiene besteht, auf der die Wagen einen Schliessungsschlitten aus Blech gleiten lassen. Die Schienen bilden die Rückleitung.

Der Leitungsgraben ist so tief, dass er im Stande ist, auf seiner Sohle etwaiges Schweisswasser nach den Wassertöpfen abzuführen, welche in den Gefällssätteln aufgestellt sind. Grund- und Tagwasser kann natürlich überhaupt nicht in das Rohr gelangen.

Jeder Zug besteht aus vier langen Drehgestellwagen zu 52 Sitzen, von welchen je zwei Wagen Antriebmaschinen zu 25 Pferdekräften an beiden Gestellen haben, während die anderen zwei Wagen geschleppt werden. Die Wagen sind mit Seitenthüren versehen und die Fussböden derselben liegen im Niveau der Haltestellen-Perrons. Die Maschinen sind hinter-

einander geschaltet und wirken unmittelbar auf die Achsen. Die Erleuchtung des Zuges ist gleichfalls elektrisch.

Alle Maschinen eines Zuges werden vom Führer auf der vordersten Bühne gesteuert und dieser kann auch alle Thüren während der Fahrt elektrisch verriegeln. Die Züge haben durchlaufende, selbstthätige Bremsen und decken sich durch selbstthätige optische Blocksignale.

Am Tage sollen vom Bahnhofe von Lyon bis zum Place de la Concorde Züge in zwei Minuten, auf den beiden anderen Theilstrecken in vier Minuten Zeitabstand, und zwar mit circa 20 km Geschwindigkeit in Betrieb gesetzt werden. Einschliesslich der Aufenthalte soll die ganze 11 km betragende Strecke in $37^1/_2$ Minuten durchfahren werden.

Der Fahrpreis soll in der I. Classe circa 14 kr., in der II. Classe blos 7 kr. per Person ohne Rücksicht auf die zurückzulegende Entfernung betragen.

Für die Ausführung der Rohrstrecken ist der sogenannte Schildvortrieb in Aussicht genommen. Für die im Querschnitte rechteckigen, flachen Strecken und die ebenso geformten Haltestellen werden zuerst nach einander die Seitenmauern in schmalen Baugruben errichtet, hierauf erst die eine, dann die zweite Breitenhälfte der Decke hergestellt, wobei Pflaster und Erdreich nur bis zu der Tiefe ausgehoben werden, welche der Deckenstärke entspricht, so dass die Decke voll auf dem Boden ruht. Nachdem nun der endgiltige Zustand der Strassenfahrbahn wieder hergestellt ist, kann die Freilegung des Tunnelquerschnittes ungehindert erfolgen.

Die gesammten Baukosten sind auf circa 20 Millionen Gulden österr. Währg. geschätzt worden, so dass 1 km rund auf 1·8 Millionen Gulden zu stehen kommt.

Trotz des hohen Anlagecapitales und des oben angeführten billigen Tarifsatzes wird das Unternehmen dennoch als sehr aussichtsvoll bezeichnet und aus den Anhaltspunkten, welche der bestehende Omnibusverkehr und die Personenfrequenz auf den Seine-Dampfern bieten, wurde berechnet, dass die elektrische Röhrenbahn auf eine jährliche Gesammteinnahme rechnen könne, welche 14·6% der Anlagekosten erreicht.

—l—

TECHNISCHE RUNDSCHAU.

Bau der stabilen eisernen Brücke über die Donau bei Esztergom (Gran). In Angelegenheit des Baues einer stabilen eisernen Brücke über die Donau zwischen Esztergom und Párkány, hat der königl. ungar. Handelsminister das Offert der Firma Cathry, die seinerzeit den Bau der Pressburger Brücke ausführte, angenommen. Die neue Brücke soll so construirt sein, dass zwischen dem Maximum der Ueberschwemmungshöhe und der Fahrbahn eine Differenz von 7 m vorhanden sein wird; die Brücke wird ebenso wie die von Pressburg und Komorn vollständig aus Eisen hergestellt, mit Fussgängerpassagen an jeder Seite, einer Fahrbahn für den Wagenverkehr und überdies wird Raum sein für die Legung von Eisenbahnschienen. — Die Brücke wird länger als die Budapester Kettenbrücke sein. Die Graner Brücke wird die im Betriebe der königl. ungar. Staatsbahnen stehende Linie Esztergom (Gran)—Almás-Füzitö und durch deren Vermittlung die Hauptlinie Budapest—Almás-Füzitö—Bruck a. d. L. (Wien), ferner die projectirte Linie Budapest—Dorogh—Esztergom mit der Hauptlinie (Wien)—Marchegg—Párkány—Budapest—Orsova-Verciorova und durch deren Vermittlung die westungarischen Donaudies- und jenseitigen Betriebsnetze untereinander verbinden.

CHRONIK.

Personalnachrichten. Anlässlich der Errichtung einer Geschäftsabtheilung für das Localbahnwesen (Localbahnamt) im k. k. Handelsministerium und bei der General-Inspection der österr. Eisenbahnen hat der k. k. Handelsminister den k. k. Ministerialrath Ludwig Wrba unter Enthebung von seinem bisherigen Dienstposten als Vorstand des Ministerial-Departements VII zum Vorstande des legislativ-administrativen Bureau und den bisherigen Director des steiermärkischen Landes-Eisenbahnamtes, kaiserl. Rath Carl Wurm, welchem mit Allerhöchster Entschliessung anlässlich seiner Berufung als General-Inspector des österreichischen Localbahnwesens und Consulenten des Handelsministers in technisch-commerciellen Angelegenheiten des Localbahnwesens der Titel und Charakter eines Ministerialrathes verliehen wurde, zum Vorstande des technisch-commerciellen Bureau der Abtheilung für das Localbahnwesen (Localbahnamt) bestellt.

Zum Vorstande des Ministerial-Departements VII wurde der k. k. Ministerialrath Dr. Emil Hardt und zum Leiter des Ministerial-Departements VII a der k. k. Sectionsrath Theodor Edler von Hankenberg bestellt.

Praktische Verpackung für dienstliche Sendungen. Die Kaiser Ferdinands-Nordbahn hat eine einfache, sehr praktische Neuerung beim Transporte von Drucksorten, Uniformen, Fahrbillets u. s. w. von Wien an alle ihre Stationen eingeführt, wodurch Ersparnisse an Verpackungsmateriale erzielt werden.

Der Beamte dieser Bahn, Herr H. Woitischek, hat nämlich statt des bisher in Verwendung gestandenen Verpackungsmateriales, bestehend aus Packpapier, Siegellack und Schnüren leichte, wasserdichte Packtücher mit einer praktisch angebrachten Oesung zum Verschnüren, durch ein halbes Jahr erprobt und war das Resultat ein nach jeder Richtung hin befriedigendes. Es wurden nicht nur Ersparnisse an Verpackungsmateriale erzielt, sondern war auch die Conservirung der in solchen Packtüchern bewerkstelligten Sendungen eine vorzügliche. Die Direction der genannten Bahn hat daher die definitive Einführung dieser Packtücher angeordnet.

Zugsverspätungen im März 1894. Im Monate März 1894 kamen bei den österreichischen Eisenbahnen bei den Zügen mit Personenbeförderung folgende Verspätungen in den Endstationen vor: Bei den schnellfahrenden Zügen über 10 Minuten 132, bei den Personenzügen über 20 Minuten 351, bei den gemischten Zügen über 30 Minuten 125, im Ganzen 608. Die Anzahl der Veranlassungen, durch welche diese Verspätungen herbeigeführt wurden, betrug: Durch Abwarten von Zügen 492, durch Post- und Polizei-Amtshandlungen 71, durch Unregelmässigkeit im Fahrdienste und ungewöhnlichen Verkehr 556, durch atmosphärische Einflüsse 29, durch Hindernisse auf der Bahn 8, durch falsche Handhabung der Betriebseinrichtungen 1, durch mangelhaften Zustand der Bahn 3, durch Schadhaftwerden von Fahrzeugen 7, durch andere Gründe 8. Die Zahl jener Züge, durch deren Verspätungen Anschlüsse nicht vollzogen werden konnten, betrug 64.

Verein für die Förderung des Local- und Strassenbahnwesens. Mit der am 30. April l. J. zahlreich besuchten I. Generalversammlung fand die Wintersaison des Vereines ihren Abschluss. Nach Begrüssung der Versammlung erstattete der Vorsitzende, Civil-Ingenieur E. A. Ziffer den Jahresbericht. Von der Vorgeschichte der Gründung des Vereines ausgehend, verweist der Bericht auf die grossen Schwierigkeiten, die sich Anfangs den Vereinsbestrebungen entgegenstellten und gibt ein erfreuliches Bild über die Entwickelung des Vereines, welcher auf allen Gebieten des Local- und Strassenbahnwesens seine erfolgreiche Thätigkeit entfaltete. Im abgelaufenen Geschäftsjahre wurden 12 Vereinsabende veranstaltet, an denen ein reiches und vielseitiges Vortragsprogramm geboten wurde. Sehr sympathisch berührt der Bericht die neue Wendung in der Localbahnaction der Regierung und klang in dem Appell aus, dass die von dem Vereine ausgehenden Bemühungen für eine gedeihliche und den erhöhten Anforderungen der Gegenwart entsprechende Entwickelung des Local- und Strassenbahnwesens durch wechselseitige kräftige Unterstützung aller betheiligten Factoren gekrönt werden mögen. Die Versammlung genehmigte den Bericht sowie die Jahresrechnung und votirte dem Vereins-Ausschusse mit dem Ausdrucke des Dankes das Absolutorium. Hierauf machte der Vorsitzende sehr interessante Mittheilungen über die Budapester Verkehrsanlagen, indem er auch das Project der elektrischen Untergrundbahn, welche durch ihre Eigenartigkeit geeignet ist, in allen Fachkreisen hervorragendes Interesse in Anspruch zu nehmen, einer Besprechung unterzog. Die gegebenen Darstellungen documentiren in glänzender Weise die Rührigkeit und Aufnahmsfähigkeit des ungarischen Verkehrslebens. Der Redner beendet seine Ausführungen, indem er der Hoffnung Raum gibt, dass auch unsere, gegenwärtig jedoch leider noch unzureichenden Verkehrsmittel in gleicher Weise wie in Budapest durch rasches und zielbewusstes Eingreifen zum Jubelfeste der 50jährigen Regierung unseres allergnädigsten Kaisers ihre zeitgemässe Vervollkommnung und eine den grossstädtischen Verhältnissen sich anpassende Umgestaltung erhalten mögen. Der für den heutigen Vereinsabend bestimmte Vortrag des Herrn Directors Hailama musste wegen Unpässlichkeit des Genannten in letzter Stunde abgesagt werden.

K. k. priv. Allgemeine Assecuranz in Triest (Assicurazioni Generali). Gesellschaft für Elementar-Versicherungen gegen Feuer-, Transport- und Glasbruchschäden und für Lebens-, Renten- und Aussteuer-Versicherung. Errichtet im Jahre 1831. Grundcapital und Garantiefond 51·9 Millionen Gulden. (Die Bureaux der

General-Agentschaft in Wien befinden sich im Hause der Gesellschaft, Stadt, Bauernmarkt Nr. 2.) In der am 10. Mai 1894 abgehaltenen Generalversammlung der Assicurazioni Generali in Triest gelangten die Rechnungs-Abschlüsse für das Jahr 1893, dem 62. Bestandjahre der Gesellschaft, zur Vorlage, aus welchen nach erfolgter Umrechnung der Beträge in fremden Währungen zum gesetzlichen Relationscourse nachstehende Daten über die letztjährigen Geschäftsergebnisse zu entnehmen sind: Für die Feuerversicherung wurde eine Prämienreserve in Höhe von fl. 2.500.201·67, für die Transportversicherung fl. 228.994·79 und für die Hagelversicherung fl. 10.198·— gegen fl 2,170.080·13 für Feuerversicherung, fl. 180.735·33 für Transportversicherung, fl. 20.566·82 für Hagelversicherung im Jahre 1892, zur Deckung der am 31. December 1893 im Laufe gewesenen Risken zurückgestellt. Die Reserve für schwebend gebliebene Schäden beträgt fl. 997.953·65 aus den Elementarzweigen. Die Prämienscheine und die in nachfolgenden Geschäftsjahren einzuhebenden Prämien aus der Feuerbranche betragen fl. 29,399.787·58 gegen fl. 25,791.131·60 am Schlusse des Jahres 1892, und blieben aus der bilanzmässigen Abrechnung gänzlich ausgeschieden. Die Reserven der Lebensversicherungs-Abtheilung betragen fl. 39,757.609·91 gegen fl. 34,062.383·61 im Jahre 1892 und beziehen sich auf fl. 162,807.927·73 Capitalien und auf fl. 201.214·39 Renten. Die Reserve für schwebend gebliebene Schäden beträgt fl. 438.109·34. Es haben sich daher im Jahre 1893 die Reserven für die schwebenden Risken und schwebenden Schäden sämmtlicher Geschäftszweige um fl. 6,367.491·42 vermehrt. Die Gewinn-Reserve beträgt fl. 2,625.000·—, die Reserve für Coursschwankungen beträgt fl. 1,190.544·33, die specielle Reserve zur Evaluirung des Immobilienbesitzes beträgt fl. 1,289.480·92, zusammen fl. 5,105.025·25 gegen fl. 5,717.273·87 am Schlusse des Vorjahres. Unbeschadet der alljährlich zu Lasten des laufenden Geschäftes bewerkstelligten Abschreibungen von Verlusten auf uneinbringliche Ausstände besteht ein abgesonderter, bisher noch nicht in Anspruch genommener Reservefond von fl. 80.000·— für dubiose Ausstände. Der Gewährleistungsfond der Gesellschaft hat sich sonach pro ultimo December 1893 auf fl. 54,990.003·34 erhöht. Die Gesellschaft gewärtigt weiters an jährlichen Prämien nebst Zinsen über fl. 20,000.000·— aus sämmtlichen Zweigen. Durch die im Jahre 1893 bezahlten fl. 9.302.328·93 Schäden erreicht die Summe der seit Bestehen der Gesellschaft vergüteten Schäden die Höhe von fl. 262,401.706·51.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr 46. **Verordnung des k. k. Justizministeriums vom 8. April 1894, Z. 5882, an alle Gerichtshöfe I. Instanz, betreffend die unmittelbare Verständigung der Eisenbahnstationen von der Eröffnung und Beendigung eines Concurses.**

„ „ 48. **Erlass des k. k. Handelsministers vom 20. März 1894, Z. 12564, an die Verwaltungen sämmtlicher Hauptbahnen, betreffend die Einführung neuer eisenbahnstatistischer Tabellen und die aus diesem Anlasse erforderlichen Vorlagen.**

„ „ 48. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Localbahn von der Station Prachatitz der Localbahn Wodňan-Prachatitz nach Wallern.**

„ „ 48. **Agiozuschlag zu den Fahr- und Frachtgebühren auf den österreichischen Eisenbahnen.**

„ „ 49. **Erlass des k. k. Handelsministeriums vom 16. April 1894, Z. 19210, an die Verwaltung der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn als derzeit geschäftsführende Verwaltung in der Eisenbahn-Directoren-Conferenz, betreffend die Kennzeichnung der Frachtbriefe für gewöhnliches Frachtgut im internen Verkehre durch einen lichten Farbenton.**

„ „ 49. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von Preran nach Bistritz am Hostein.**

LITERATUR.

Die Vorschriften, betreffend den Transport von Thieren und die Tarife bei diesen Transporten, sowie den Fleischtransport auf den österreichischen Eisenbahnen. Von **Dr. Max Freiherr v. Buschman**, k. k. Regierungsrath und Ober-Inspector der k. k. General-Inspection der österr. Eisenbahnen. Wien, Pest, Leipzig. A. Hartleben's Verlag. 1894. Der Verfasser schafft seine fachliterarischen Werke nach dem Grundsatze, dass jede Gruppe von Gesetzen, Verordnungen und Erlässen, die alle zusammen einen besonderen Theil des Eisenbahndienstes zu regeln berufen sind, gesammelt, organisch gesichtet und in Abschnitte eingetheilt werden muss, wenn der Manipulant sowohl wie das Publikum, ohne Irrthum und Schaden von diesen Normen Gebrauch machen soll. Den genannten Grundsatz hat der Verfasser im Grossen bei Einführung des neuen Betriebs-Reglements durchgeführt (s. Nr. 41 ex 1892 der „Oesterr. Eisenbahn-Zeitung") und mit vorliegender Broschüre bietet er der Fachwelt eine ebenso gründliche, jedoch eine enger begrenzte Function des Eisenbahndienstes regelnde, Sammlung von Vorschriften. Demungeachtet ist ihre Anzahl auch diessmal bedeutend. Alle bezüglichen Gesetze, Verordnungen, Erlässe und Judicate, betreffend den Thier-Transport, belaufen sich auf mehr als hundert, eine Summe, die ohne systematische Anordnung um so weniger praktisch zu handhaben ist, als sie zerstreut liegt und vielenorts aufgesucht werden muss. Sie beginnt mit der kaiserl. Verordnung vom 20. April 1854, welche gegen Thierquälerei bei Eisenbahn-Transporten interpretirt wird, und citirt alles Bezügliche aus dem Betriebs-Reglement, den Erlässen der Ministerien des Innern, des Handels und des Ackerbaues und der k. k. General-Inspection, dann die einschlägigen gerichtlichen Entscheidungen. Von alledem waren dem verfrachtenden Publikum bisher nur die Bestimmungen des Betriebs-Reglements leicht zugänglich, und das Bahnpersonale besass wol das Materiale, aber ohne logische Gliederung. Der Verfasser theilt den ganzen Stoff in drei Abschnitte, nämlich: Die Vorschriften, *A)* betreffend den Transport von Thieren, *B)* betreffend die Viehtarife, *C)* betreffend den Fleischtransport. Indem der erstgenannte, weitaus umfangreichste Abschnitt *A)* in neun, *B)* und *C* in je drei Capitel abgetheilt werden, und die Capitel stofflich wieder in zahlreiche Unterabtheilungen zerfallen, so findet man in einem Augenblick alles Zusammengehörige, was sich z. B. auf Hornvieh- oder Pferde-Transport, auf Lieferfristen, auf Wagenbestellung, Verladung, auf Verhalten während des Transportes, auf Haftpflicht etc. etc. bezieht.

Der Fachmann weiss, zu welcher räumlichen Grösse die Eisenbahngesetze binnen 5 Decennien angewachsen sind. Wie gross die einzige Gruppe über den Transport von Thieren schon ist, verwundert doch, wenn man sie beisammen sieht. Der Autor sagt deshalb mit Recht, „seine Uebersicht könnte möglicherweise geeignet sein, das Substrat für eine einheitliche Regelung der einschlägigen Verhältnisse zu bilden." Wir haben wiederholt die ganz besondere Nothwendigkeit von geschlossenen übersichtlichen Darstellungen gleich der vorliegenden, bezüglich jener Gesetze, Vorschriften und Instructionen betont, die auch dem die Eisenbahnen benützenden Publikum zugänglich gemacht werden müssen und sind überzeugt, dass v. Buschman's neuestes Werk der ganzen Transportwelt höchst willkommen sein wird. M—a.

CLUB-NACHRICHTEN.

Excursionen. Sonntag den 10. Juni l. J. findet die diesjährige Excursion, an der nur Herren theilnehmen können, nach Kapfenberg zur Besichtigung der steiermärkischen Landesbahn Kapfenberg—Au-Seewiesen statt. Das ausführliche Programm wird in der nächsten Nummer mitgetheilt werden. — Im Laufe des Monates Juni wird die internationale Ausstellung für Volksernährung, Armeeverpflegung, Rettungswesen und Verkehrsmittel in der Rotunde corporativ besichtigt werden.

Neue Begünstigungen für die Clubmitglieder und deren Familien: Künstlerhaus. Eintrittskarten für die III. internationale Kunstausstellung für Wochentage giltig zu 20 kr. per Person.

Internationale Ausstellung für Volksernährung, Armeeverpflegung, Rettungswesen und Verkehrsmittel. Eintrittskarten für Wochentage (mit Ausnahme des Freitages) giltig zu 20 kr. per Person. Die Karten für die beiden Ausstellungen können gegen Barzahlung in der Clubkanzlei behoben werden.

Kaiserbad (I. Franz Josephs-Quai 4). Wannenbad zu ebener Erde, ohne Wäsche 25 kr. statt 35 kr., mit halber Wäsche (Bademantel und Handtuch) 30 kr. statt 42 kr., mit ganzer Wäsche (zwei Bademäntel, Wannentuch und Handtuch) 40 kr. statt 55 kr., im Extrazimmer zu ebener Erde, mit ganzer Wäsche 50 kr. statt 65 kr., im ersten Stock, mit ganzer Wäsche 60 kr. statt 80 kr. 10 Karten für Kaltwassercuren 5 fl. Anweisungen für Wannenbäder sind bei den Herren Dr. Ludwig Ritter v. Kautsch (Nordwestbahnhof), Moriz Schweinsteiger (Nordbahnhof) und in der Clubkanzlei, Anweisungen für Kaltwassercuren (vom Bahnarzt zu fertigen) nur in der Clubkanzlei zu haben.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten. Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische
Eisenbahn-Zeitung.
ORGAN
des
Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 21. Wien, den 27. Mai 1894. XVII. Jahrgang.

Die Abtheilung für Verkehrsmittel
in der
internationalen Ausstellung für Volksernährung, Armeeverpflegung etc. in Wien 1894.

Es gibt heute keine Ausstellung mehr auf einem beliebigen Gebiete der Industrie, die nicht in organischem Zusammenhange mit der Verkehrstechnik stünde. Ebenso können die modernen Verkehrsmittel im Rahmen von was immer für anderen Industrieproducten ausgestellt werden, und überall sind sie des Eindruckes gewiss, den sie auf das Publikum ausüben werden. Es liegt dies in ihrer Nützlichkeit für alle Welt, in dem Sinnreichthum ihrer Construction, und auch in dem Imponirenden ihrer Dimensionen, das inmitten der Filigran-Gruppen anderer Ausstellungs-Objecte und in geschlossenem Raume erst recht zur Geltung kommt. So eine achtkuppelige Locomotive von 40 Tonnen Gewicht oder ein Intercommunicationswagen von der Grösse einer Beamtenwohnung, nehmen sich da gar stattlich aus. Der Fachmann denkt gar nicht mehr an das Gigantische seiner Vehikel, aber der Laie fühlt hier erst recht ihre Grösse und ermisst einerseits ihre Kraft und Schnelligkeit, andererseits die Summen von Erfindungsgabe und technischem Fortschritte, die in den heutigen Eisenbahn-Fahrzeugen angehäuft sind. Deshalb ist die Verkehrsmittel-Abtheilung in jeder Ausstellung stets gut besucht und so ist es auch diesmal in der Rotunde der Fall. Die Leute durchstöbern unermüdlich das Innere der Personen-, der Rettungs-, der Transportwagen, sie bewundern die Locomotiven und die ungewohnte Erscheinung der Schneeschleudermaschine. Diese Maschine ist von den königl. ungar. Staatsbahnen zur Ausstellung gebracht, und es sei hier gleich bemerkt, dass die Ungarn ihren zugemessenen Raum, der die Hälfte der ganzen Abtheilung umfasst, eben so voll als stattlich ausgenützt haben. Der gesammte, den Verkehrsmitteln gewidmete Raum ist überhaupt nicht gross, nur ein Transept, daher das Gebotene mehr in der Qualität als in der Stückzahl liegt. Es wäre unseren Verkehrs-Anstalten und dem aus vielerprobten Fachmännern gewählten Comité ebenso gut gelungen, den drei- und mehrfachen Raum mit sehenswerthen Objecten zu füllen als den gegebenen, der gedrängt besetzt wurde. Dieses Comité besteht aus Herrn Morawitz Moriz, k. k. Regierungsrath, Eisenbahn-General-Director a. D., als Obmann, und aus folgenden Herren als Mitgliedern: Berger Franz, k. k. Oberbaurath, Baudirector der Stadt Wien; Buschman Max, Freiherr v., k. k. Regierungsrath, Ober-Inspector der k. k. General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen; Clauer Guido, Freiherr v., Dr., k. k. Sectionsrath; Helmsky Wilhelm, Civil-Ingenieur; Hochenegg Carl, Ober-Ingenieur der Firma Siemens & Halske; Jarsch Theodor, Ritter v., kaiserl. Rath, Verwaltungsrath des Oesterr. Lloyd; Koestler Hugo, Ober-Ingenieur der k. k. Staatsbahnen; Kuh Theodor, Inspector und Delegirter der Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft; Mayer Wilhelm, Professor an der k. k. Staatsgewerbeschule; Passawer-Persival Ernst, Dr., General-Director der Vienna General-Omnibus Co.; Redlich Carl, Bau-Unternehmer und Fabriksbesitzer; Schenker Gottfried, Commerzienrath, Chef der Firma Schenker & Co.; Stockert Robert, Ritter v., Director und Delegirter der k. k. priv. Eisenbahn Bozen-Meran; Taussig S., Ingenieur, k. k. Baurath, und Trebitsch Eduard, Redacteur und Herausgeber des „Wiener Handelsblatt".

Der Stückzahl nach haben ausgestellt:

Die königl. ungar. Staatsbahnen: Eine Schneeschleudermaschine, zwei Locomotive, einen Rettungswagen, einen Fleischtransportwagen;

die k. k. österr. Staatsbahnen: einen Fleischtransportwagen;

die Kaiser Ferdinands-Nordbahn: einen Intercommunicationswagen, einen Rettungswagen;

F. Ringhoffer in Smichow bei Prag: einen Bierwagen mit Heizung, eventuell Eiskühlung, einen Cisternenwagen für den Transport von Flüssigkeiten;

die Neue Wiener Tramway-Gesellschaft: einen Tramwaywagen aus der k. k. Hofwagenfabrik J. Rohrbacher in Wien, 5 m lang, 2 m breit;

die Erste priv. Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft: acht Schiffsmodelle und das Modell der Hebebrücke über den Altofener Donauarm nach dem Entwurfe des Architekten dieser Gesellschaft Ober-Inspector Peter Remmel;

die Dampfschiffahrts-Gesellschaft des Oesterr. Lloyd in Triest: eine vollständig eingerichtete Schiffsküche und Schiffs-Servicekammer auf ihren neuen Schiffen, dann eine Collection von Schiffsmodellen;

Herr k. k. Regierungsrath Hönigsvald in Wien: sein patentirtes ausgeschmiedetes Scheibenrad für Eisenbahnwaggons, welches übrigens auch an dem Fleischtransportwagen der k. k. österr. Staatsbahnen zu sehen ist. (Ueber dieses Rad s. Nr. 44, 45 und 51 ex 1892 der „Oesterr. Eisenbahn-Zeitung");

die Prager Maschinenbau-Actien-Gesellschaft: eine leicht transportable Feldbahn (System Dolberg);

das internat. Reisebureau Schenker & Co. in Wien: eine stattliche Collection von Plänen, Fahrtprogrammen, Karten, Cours-Tableaux mit allen für die Reisenden wissenswerthen Details, von mittleren Touren begonnen bis zu Weltfahrten sowohl für die Land- als Seewege, mit Angabe aller Bedingungen und Leistungen, welche die Firma stellt und gibt;

das königl. Belgische Eisenbahn-Ministerium: Placate und Tableaux über die köngl. Staatspostdampfer-Linie Ostende—Dover;

der Schriftsteller Grieszelich in Wien: ein Tableau graphischer Darstellungen des Fremdenverkehres Wien, Budapest und Berlin;

Weikum's Nachfolger E. von Bucher in Wien: Zahlreiche Constructions-Bestandtheile des Eisenbahnwesens, bei welchen sein patentirtes Kugelgelenk-System Anwendung findet, wie: Geleise, Drehscheiben, Weichen. Dann Feldeisenbahn-Geleise eigener Construction sammt Weichen, Drehscheiben und zugehörigen Vehikeln.

Die mit dem Eisenbahnwesen zusammenhängenden, aber nicht ausschliessend hinein gehörigen Gruppen: Elektrotechnik, Maschinenwesen, ferner Materialien für den Eisenbahnbetrieb, wie Schmiermittel, Kesselsteinmassen u. s. w., sind logisch in jenen Gesammtgruppen zur Ausstellung gelangt, wohin sie ihrem Wesen nach gehören und wird auf sie hier nicht eingegangen, um eine ermüdende Namensaufzählung zu vermeiden. Es ist aber auch nicht leicht, mit Hilfe der ersten Auflage des Kataloges, welche dem Besichtiger behufs Verfassung dieser Skizze diente, die einzelnen Objecte zu finden, denn dieser Katalog ist lediglich nach dem Alphabete der Ausstellernamen geordnet, ohne Situationsplan und ohne Gruppen-Eintheilung, so dass das Auffinden und die Gewissheit, nichts übersehen zu haben, schwer sind. Die in Aussicht gestellte Neuauflage des Kataloges dürfte übersichtlicher sein.

Es folgen nun von einigen Objecten die Constructions-Daten, welche die Directionen für Maschinenwesen der k. k. österreichischen Staatsbahnen und der Kaiser Ferdinands-Nordbahn gütigst mitgetheilt haben.

Fleisch-Transportwagen der k. k. österreichischen Staatsbahnen Nr. 21.003, Serie *Gf.*

Der Wagen wurde im Jahre 1890 von der Maschinen- und Waggonbau-Fabriks-Actien-Gesellschaft in Simmering gebaut, hat ein Eigengewicht von 10.975 kg und ein Ladegewicht von 10.000 kg. Der Wagen ist nach den Normalien der k. k. Staatsbahnen ausgeführt, ist mit Spindelbremse, welche auf 4 Bremsklötze wirkt, und mit gedecktem Bremsersitz versehen.

Das Untergestelle, welches eine Länge von 7·57 m besitzt, besteht aus eisernen Langträgern mit U-Profil, Brustbäumen und Querverbindungen aus Eichenholz. Der Radstand beträgt 4 m. Die im Wagen eingebundenen Räderpaare sind mit Radscheiben, Patent Hönigsvald, versehen. Die Buffer, Trag- und Volut-Federn, Zug-Vorrichtung, Kuppelung und Bremsgestänge sind nach der Type der Güterwagen der k. k. Staatsbahnen ausgeführt. Zur Verwendung des Wagens in Personenzügen ist derselbe mit der Leitung für die Vacuumbremse und für die Dampfheizung versehen.

Der Kasten des Wagens ist für Eiskühlung mit durchströmender Kühlluft gebaut und hat dem entsprechend folgende Construction.

Das Gestelle, bezw. der Fussboden besteht aus drei Verschalungsschichten mit zwei Filzbelagen, und schliesst somit zwei isolirte Luftschichten ein. In gleicher Weise sind die Seitenwände und die Decke ausgeführt, welche aus vier Holzverschalungen, zwei Filzbelagen mit drei Luftzwischenräumen bestehen. Das Dach ist mit Segeltuch eingedeckt.

In gleicher Weise wie die Wände sind auch die seitlichen Flügelthüren und Eiskappen am Dache construirt. Sämmtliche Abschluss-Flächen sind mit dichtem Filz belegt.

Die innere Einrichtung des Wagens besteht aus zwei Eiskästen, welche durch die Oeffnungen am Dache mit Eis gefüllt werden. Unter den Eiskästen befinden sich Tropfbleche aus Zinkblech, von welchen das Thauwasser durch Ablaufrohre abfliesst, deren unteres Ende ein Knie bildet und durch Wasserverschluss das Eindringen der Luft verhindert.

Die Eiskästen haben eine Länge von 2·94 m, eine Breite von 1·72 m und eine Höhe von 0·4 m, der Boden des Tropfbleches liegt 1·885 m über dem Fussboden des Wagens. Durch aussen am Wagendache angebrachte Luftfänger wird Aussen-Luft eingesaugt, welche in Schlangenrohren die Eiskästen passirt und so abgekühlt in das Innere des Wagens tritt. Durch ein zweites, mit einem Luftsauger versehenes Rohr wird die verbrauchte Luft aus dem Wagen entfernt. Unter dem Eisreservoir befinden sich eiserne Traversen, an welchen verzinnte

Eisenhaken eingehängt werden; an letzteren wird das Fleisch befestigt.

Der Fussboden und die Seitenwände bis auf eine Höhe von 400 mm sind mit Zinkblech belegt und darüber liegt am Fussboden ein Lattenrost.

Durch kleine Thürchen in den Seitenwänden können Thermometer, welche in den Wänden eingelassen sind, beobachtet werden, um die Innentemperatur des Wagens zu constatiren, ohne den Wagen öffnen zu müssen. Der Wagen, welcher eine lichte Länge von 6·74 m, eine lichte Breite von 2·38 m und eine lichte Höhe von 2·625 m besitzt, hat Fassungsraum für circa 3000 kg Eis und 5000—6000 kg Fleisch. Die Eisfüllung reicht für eine Fahrt von circa 100 Stunden aus, und erhält eine Temperatur von 5—7° Cels. bis zum Ende der Fahrt.

Der Wagen war in Verwendung für Fleischtransporte Wien—Paris und hat den Anforderungen vollkommen entsprochen. Bei diesen Sendungen wurde während der ganzen Fahrt nur einmal die Eisfüllung ergänzt, wobei eine Temperatur im Wagen von + 7° Cels. bei Aussentemperaturen von + 30° Cels. erhalten werden konnte.

Intercommunications-Wagen I. und II. Classe der Kaiser Ferdinands-Nordbahn.

Gebaut bei Ringhoffer in Smichow bei Prag. Der Wagen hat Seitengang und Aufbau, freie Lenkachsen (Vereins-Lenkachsen A_4). Die Verschiebung der Achsen beiderseits der Mittelstellung beträgt:

	In Wagenlängsrichtung	In Wagenquerrichtung
Bei den Endachsen	14 mm	10 mm
Bei der Mittelachse	5 mm	47 mm

Der Wagen hat Bremshüttchen, Vacuum- und Spindelbremse, elektrisches Hilfssignal System Rayl, und Dampfheizung (v. Haag), zwei Aborte mit Wascheinrichtung, elektrische Beleuchtung mit Accumulatoren.

Hauptmasse: Radstand 9·000 mm, Gestell-Länge 13·000 mm, Ueberhang über jede Endachse 2·000 mm, Länge über Buffer 14·240 mm. grösste Breite über Wetterleisten der Fenster 3·080 mm, grösste Breite des Daches über Gesimse 2·980 mm, Höhe des Wagens über Bremshüttchen 4·125 mm, Höhe über Aufbau 3·785 m, Höhe über Dach 3·435 m, Länge des Kastens über Kastenwände 11·600 m. Breite des Kastens über Kastenwände 3·060 m, innere lichte Länge 11·500 m, innere lichte Breite 2·940 m, innere lichte Höhe einschliesslich Aufbau 2·395 m, innere lichte Höhe ausschliesslich Aufbau 2·095 m, Höhe der Buffer, bezw. der Zugvorrichtungsmittel über Schienenoberkante, bei 70 mmRadreifenstärke 1·040 m, Höhe der Trägerunterkante über Schiene 0·930.

Räder, Radreifen und Achsen: Sternräderpaare mit Radreifenbefestigung nach System Glück & Curant. Die Radsterne sind equilibrirt.

Lagergehäuse: Bügellager mit Schmierung von oben und Nothschmierung von unten. Lager für die Mittelachse rückwärts verlängert.

Trag- und Volutfedern: Tragfedern-Länge des Hauptblattes 1900 mm, Breite der Blätter 100 mm, Dicke der Blätter 10 mm. Die Belastung der Federn der Mittelachse ist um 33 % geringer angenommen als jene der Endachsen und ist die Blattzahl für Federn der Endachsen 15 und die Blattzahl für Federn der Mittelachse 10. Die Feder ist befestigt durch einen aufgezogenen Bund mit einem in's Oberlager greifenden 50 mm starken, 33 mm langen Zapfen. Der Bund hat vorne einen Schlitz, welcher übereinstimmt mit einer 20 mm breiten, 4 mm tiefen, in der Feder befindlichen Nuth. Ein T-Stück greift gleichzeitig in Beide und hindert das Verschieben der einzelnen Federblätter. Das T-Stück ist gehärtet und mit Stockschrauben am Bunde befestigt. Die Köpfe der Letzteren sind mit einem durch Beide gehenden Splinte gesichert. Die Federn sind mittelst gehärteter Kettenglieder, Stahlrollen, gehärteter Bolzen mit Mutter und Splint an die Federstützen gehängt. Länge der Kettenglieder von Bolzen- zu Bolzenmitte: für die Federn der Endachsen 120 mm, für die Federn der Mittelachse 175 mm. Neigung derselben gegen die Wagrechte bei leerem Wagen 45°. Die Federstützen der Mittelachse sind ausser am Träger noch mittelst eines seitlichen Armes an den nächsten Querstreben befestigt.

Traggerippe: Das Traggerippe besteht aus zwei Hauptträgern 240 × 85 × 10, zwei Bruststücken 240 × × 85 × 10, zwei durchlaufenden Langstreben 80 × × 45 × 6, zwei Diagonalstreben, aus je drei Theilen, 80 × × 45 × 6, acht Querstreben 140 × 60 × 7·5.

Lagergabeln: Die Abmessungen der Lagergabeln sind 60 × 22 mm; die Entfernung beider Lagergabelstücke ist: bei Endachsen 226 mm, bei der Mittelachse 208 mm. Die Lagergabelstücke der Mittelachse sind an die Hauptträger geschraubt.

Zugvorrichtung: Die durchgehende Zugvorrichtung ist aus der Höhenmitte des Untergestelles um 10 mm nach abwärts gerückt, so dass der Abstand derselben von Schienenoberkante bei 70 mm Radreifenstärke 1·040 mm beträgt.

Bremse: Die Bremse ist als Spindel- und Vacuumbremse ausgeführt. Für jede Endachse ist ein Vacuumcylinder mit Kolbendurchmesser von 390 mm vorgesehen, die Bremsgestänge der Endachsen sind mit einander gekuppelt. Die Bremsklötze sind derart gestellt, dass sie im entbremsten Zustand 10 mm vom Rade abstehen. Die Anschläge der Bremsklotz-Hängeisen lassen einen Gesammtweg von 14 mm (gleich der Verschiebung der Endachse aus der Mittelstellung in Wagenlängsrichtung) für die Bremsklötze zu.

Rettungswagen (ohne Bremse) für Sanitätszwecke der Kaiser Ferdinands-Nordbahn.

Gebaut in der Wagen-Werkstätte Floridsdorf 1893. Der Wagen ist zweiachsig, hat zwei offene Plattformen mit heraushebbarem Geländer. Uebergangsbrücken nach dem Normale für Sanitätswagen, zweiflügelige, nach aussen

sich öffnende Stirnthüren, zweiflügelige, nach aussen sich öffnende Seitenthüren in den Längswänden, herablassbare Fenster in den Seitenwänden, Glasaufbau mit fixen Fenstern und mit Lüftungsklappen, Vereinslenkachsen A_4, Leitung für Vacuumbremse und für elektrisches Hilfssignal System Rayl, Leitung für Dampfheizung, Oelbeleuchtung, Ofenbeheizung, Abort, Waschbecken mit Wasserzufluss, Ladetrommel und die zum Schlusse angeführte Ausrüstung.

Hauptmasse: Radstand 5·500 mm, Gestelllänge 9·000 mm, Ueberhang über jeder Achse 1·750 mm, Länge über die Buffer 10·240 mm, Breite über die Kastensäulen 2·900 mm, grösste Breite über die Fusstritte 3·100 mm, grösste Breite des Daches 3·040 mm, Höhe des Aufbaudaches über Schiene 4·045 mm, höchster Punkt des Wagens 4·415 mm, Länge des Kastens über den Säulen 7·600 mm, innere lichte Länge 7·380 mm, innere lichte Breite 2·680 mm, Innere lichte Höhe im Aufbaumittel 2·800 mm, innere lichte Höhe an der Seitenwand 2·300 mm, Höhe des Buffer- bezw. Zugvorrichtungsmittels über der Schiene bei 70 mm Radreifenstärke 1·050 mm, Höhe der Trägerunterkante über Schiene 930 mm, tiefster Punkt der Ladetrommel über Schiene 2·40 mm.

Räder, Radreifen und Achsen: Sternräderpaare mit Radreifenbefestigung, System Glück & Curant. Radsterne equilibrirt.

Lagergehäuse: Bügellager mit Schmierung von oben und Nothschmierung von unten.

Tragfedern: Hauptblatt: 1900 × 100 × 10, Blattzahl: 11. Federbefestigung mit Bund, Schlitz und T-Stück, sowie mit in das Oberlager eingreifenden Zapfen, wie bei Intercommunicationswagen, Type 1893, T-Stück gehärtet. Federhängung mit Kettengliedern, Bolzen und Rollen. Kettenglieder und Bolzen eingesetzt. Rollen Stahl. Länge der Kettenglieder von Bolzen- zu Bolzenmitte 120 mm, Neigung der Kettenglieder und der Federstütze gegen Wagrechte bei leerem Wagen 45°.

Traggerippe: zwei Hauptträger 240 × 85 × 10, zwei Bruststücke 240 × 85 × 10, zwei Diagonalstreben 80 × 45 × 6, vier Brustversteifungstreben 80 × × 45 × 6 (Parallelstreben), sechs Querstreben 140 × × 60 × 7·5.

Lagergabeln: Abmessungen: Flacheisen 60 × 22 mm, Entfernung der Lagergabelstücke 220 mm, Abkröpfung vom Träger 20 mm. Die Lagergabeln gestatten dem Lager, bezw. der Achse ein Spiel von beiderseits 11 mm in Wagenlängsrichtung und von beiderseits 10 mm in Wagenquerrichtung.

Kastenoberrahmen, Dacheindeckung und Dachblech: Der Kastenoberrahmen ist aus Eichenholz hergestellt. Die Dacheindeckung ist eine doppelte, ober den Dachbögen 20 mm, unter denselben 10 mm stark und ist aus Fichtenbrettern, welche mit Feder und Nuth verbunden sind, hergestellt. Blecheindeckung. Die Dachstärke beträgt 70 mm.

Ausrüstung: An Ausrüstung enthält jeder Wagen: 1 Meidinger Regulirfüllofen, 1 Klappstiege, 4 Feldsessel, 1 ambulantes Tischchen, mit Platte 500 × 700 und Schublade, 4 Pechfackeln, 2 Ausgusskübel, 10 Klapptischchen, fix befestigt an den Längswänden oberhalb der Tragbetten, 10 Essbretter an Oesen neben den Tragbetten befestigt, 1 Thermometer, 6 Vorhängschlösser, mit demselben Schlüssel sperrbar, 1 Laufteppich, 5 Tragböcke aus Holz, 10 Tragbetten, 10 Matratzen, 10 Keilpolster, 10 Kopfpolster, 20 Leintücher, 20 Kotzen, 2 Wandlaternen mit Reflector, 2 Unterlagen gegen das Entrollen von Wagen, 1 verschiebbare Leiter (circa 4 m im ausgeschobenen Zustande lang).

Indem wir den oben genannten Directionen für diese Beschreibungen hiemit Dank sagen, fügen wir bei, dass uns noch weiters zukommende Constructions-Daten ebenfalls zur Veröffentlichung gelangen werden.

Der Verwaltungsbericht der österreichischen Staatsbahnen pro 1893.

Der von der General-Direction der österreichischen Staatsbahnen für das abgelaufene Geschäftsjahr soeben herausgegebene Verwaltungsbericht erstreckt sich auf ein Gesammtnetz von 8210 km, was gegenüber dem Vorjahr einem Zuwachs um 184 km entspricht. Der Bericht erwähnt zunächst der im Laufe des Berichtsjahres erfolgten Einführung einer activen Controle zur ständigen Ueberwachung des localen Betriebsdienstes durch speciell hiezu autorisirte Organe der General-Direction, sowie der Aenderungen, welche in der Organisation des Wagendirigirungs-Dienstes eingetreten sind. Es ist nämlich unter Auflassung der vordem bestandenen Wagendirigirungs-Centralstellen Steyr und Stanislau, bei der General-Direction in Wien selbst eine Central-Wagendirigirung errichtet worden, welche zur vollsten Zufriedenheit fungirt, so dass trotz gesteigerten Verkehres Klagen wegen mangelhafter Wagenbeistellung nicht mehr vorkommen.

Eine wichtige Aenderung ist ferner in der Dienstes-Eintheilung der Abtheilung für Bau und Bahnerhaltung erfolgt, welche den Zweck verfolgt, eine intensivere Pflege des Bahnaufsichts- und Bahnerhaltungsdienstes zu ermöglichen.

Der Status des Personals der General-Direction hat sich von 22.272 auf 23.471 erhöht. Es beträgt jetzt die Zahl der Beamten 5304, der Unterbeamten 3679, der Diener 8660 und der Wächter 5831. Im Berichtsjahre hat die Systemisirung von Posten in allen Dienstzweigen eine beträchtliche Erweiterung erfahren. Ueberdies verzeichnet der Bericht der General-Direction eine Reihe von Massnahmen, welche behufs Verbesserung der materiellen Lage des Personals getroffen worden sind.

Der finanzielle Effect dieser im Interesse des Personales durchgeführten Massnahmen übersteigt die Summe von einer Million Gulden. Die in den Werkstätten der Staatsbahnen zur Auszahlung gelangten Löhne betragen fl. 2,569.298 gegen fl. 2,248.900 im Vorjahre. Der tägliche Lohn eines Arbeiters stellt sich auf fl. 1·39 gegen fl. 1·33 im Vorjahre.

Aus der Darstellung des Aufwandes für Investitionen ist zu entnehmen, dass die Staatsbahnen im Berichtsjahre 8·6 Millionen Gulden für Investitionen verausgabt haben. Sowohl für die Bahnerhaltung wie für die Vervollständigung des Fahrparkes wurden grössere Beträge als im Vorjahre verwendet. Im Jahre 1893 wurden angeschafft 62 Locomotiven, 50 Tender, 207 Personenwagen, 25 Post- und Gepäckswagen, 2550 Güterwagen. Diese Anschaffungen setzen die Staatsbahnen in den Stand, mit dem eigenen Fahrpark ihr Auskommen zu finden und auf die Inanspruchnahme von Miethwagen zu verzichten.

Einnahmen.

Die gesammten Einnahmen aus dem Staatseisenbahnbetriebe und den mit denselben verbundenen Nebendiensten haben betragen fl. 80,026.377, das ist um fl. 6,164.636 oder 8·35% mehr als im Jahre 1893. An dieser Gesammteinnahme sind betheiligt:

Transporteinnahmen	fl.	75,242.394	+	6,482.155
Vergütung aus dem Localbahnbetriebe .	„	2,277.588	+	134.622
Einnahmen aus dem Salzgeschäfte . . .	„	1,271.880	—	108.368
„ „ „ Hôtel Zell am See	„	10.000	—	2.000
Lagerhaus Graz	„	8.814	+	1.228
Fürtrag . . .	fl.	78,810.682		

Uebertrag . . .	fl. 78,810.682	
Erträgnissantheil der Wiener Verbindungsbahn . . . . „	227.336	+ 154.592
Antheil am Reingewinn der Aussig-Teplitzer Eisenbahn . . . . „	100.000	+ 100.000
Sonstige verschiedene Einnahmen . . „	888.359	— 597.593
Zusammen . . .	fl. 80,026.377	+ 6,164.636

Gegenüber der Zunahme der durchschnittlichen Jahresbetriebslänge um 34·2 km oder 0·49% sind die Transporteinnahmen um 9·4% gestiegen. Von den Transporteinnahmen entfallen auf den

Personenverkehr	fl. 19,290.097	+ 1,148.944
Gepäck	„ 1,194.425	+ 88.428
Eilgut	„ 2,337.015	+ 221.938
Frachten	„ 52,420.857	+ 5,022.845

Personenverkehr. Die Staatsbahnen haben im Jahre 1893 im Ganzen 35·7 Millionen Personen befördert. Hievon entfallen 1·5 Millionen auf den Schnellzugsverkehr.

Die Fahrten III. Classe betragen bei den Personenzügen 31·8 Millionen und bei den Schnellzügen 0·6 Millionen.

Bei den Schnellzügen I. und II. Classe ist im Verkehre innerhalb der I. bis VII. Zone ein mässiger Ausfall zu verzeichnen, der sich daraus erklärt, dass für diesen Verkehr durch günstiger liegende Personenzüge vorgesorgt wurde.

Es zeigt demnach auch der Verkehr mit Personenzügen der I. und II. Classe innerhalb dieser Zonen eine entsprechende Zunahme. In der III. Classe ist eine wesentliche Verminderung der Fahrten innerhalb der I. Zone, wohl hauptsächlich in Folge der mittlerweile eingetretenen Erhöhung der Fahrpreise für einzelne Stationen, insbesondere der Localstrecken Wien—St. Pölten eingetreten, wogegen die Fahrten auf grössere Entfernungen durchwegs zugenommen haben. In Folge dessen ist der Ausfall an Fahrkarten III. Classe, welcher in der I. Zone 2,625.578 Personen betrug, auf 705.393 Personen reducirt worden.

Gegenüber dem Ausfalle an Fahrten in der III. Wagenclasse innerhalb der I. Zone betrug die Zunahme der Reisenden der gleichen Wagenclasse in der II. Zone nur 1,562.536 Personen, so dass die Fahrten in der III. Classe auf Entfernungen von der III. Zone aufwärts um 357.649 Personen zugenommen haben.

Demgemäss ist auch die percentuale Vertheilung des Personenverkehres nach Zonen im Jahre 1893 gegenüber 1892 eine wesentlich günstigere geworden, indem auf Reisen innerhalb

	1892	1893
der I. und II. Zone	60·86%	58·30%
der III. bis VI. Zone	25·72%	27·35%
auf grössere Entfernungen	13·42%	14·35%

aller Reisenden entfielen.

Die Länge des von jedem Reisenden durchschnittlich zurückgelegten Weges ist von 39 km auf 41 km gestiegen. Auf die Person entfällt eine Einnahme von 54·6 Kreuzer gegen 50·8 im Vorjahre.

Reisegepäck. Das Gesammtgewicht des abgefertigten Reisegepäckes betrug im Jahre 1893 59.529 Tonnen, das ist um 7% mehr als im Vorjahre, dementsprechend hat sich die Einnahme von fl. 1,105.997 auf fl. 1,194.425 oder 8% erhöht.

Eilgut. Der Eilgutverkehr ist von 157.954 Tonnen auf 171.547 Tonnen oder 8·6%, die Einnahmen von fl. 2,115.077 auf fl. 2,337.015 oder um 10·5% gestiegen.

Frachtgutverkehr. Der Frachtgutverkehr ist von 17·7 Millionen Tonnen im Jahre 1892 auf 18·9 Millionen Tonnen im Jahre 1893, das ist um 6·3%, die Einnahmen für Frachtgüter von fl. 47,378.012 auf fl. 52.420.857 gestiegen.

Eine wesentliche Steigerung der Transporte ist bezüglich nachfolgender Artikel zu verzeichnen:

Getreide 275.000 Tonnen, Erze und Mineralien 225.000 Tonnen, Mühlenfabrikate 91.000 Tonnen, Steine, bearbeitet, 84.000 Tonnen, Bau- und Werkholz 82.000 Tonnen, Steine, unbearbeitet, 73.000 Tonnen, Felderzeugnisse 66.000 Tonnen, Cement 39.000 Tonnen, Zucker 34.000 Tonnen, Eisen, verarbeitet, 31.000 Tonnen, Steinkohle 30.000 Tonnen, Bier 24.000 Tonnen, Dungmittel 23.000 Tonnen, Manufacturwaaren 19.000 Tonnen, Abfälle 17.000 Tonnen, Brennmateriale (excl. Kohlen und Coaks) 13.000 Tonnen, Fastagen 12.000 Tonnen, Coaks 11.000 Tonnen, Borstenvieh 11.000 Tonnen, Spiritus 11.000 Tonnen, Eisen- und Stahlwaaren 10.000 Tonnen, Maschinen 10.000 Tonnen, Hüttenproducte 8000 Tonnen, Fettwaaren 8000 Tonnen, Papier 8000 Tonnen, Südfrüchte 6000 Tonnen, Eier 5000 Tonnen u. s. m.

Rücksichtlich einiger Waarengattungen ist allerdings auch eine Abnahme der Transporte eingetreten. Solche Ausfälle sind zu verzeichnen bei den Artikeln:

Braunkohle 133.000 Tonnen aus Anlass der fortdauernden Behinderung der Kohlenförderung in den Ossegger Schächten in Folge Wassereinbruches, Brennholz 23.000 Tonnen wegen geringeren Bedarfes in Folge des milden Winters 1893/94, ferner bei den Transporten von Kartoffeln 9000 Tonnen, Eisenbahnfahrzeuge 8000 Tonnen, lebenden Schafen 4000 Tonnen, Kaffee 1600 Tonnen.

Salzgeschäft. Die Einnahmen aus dem Salzgeschäfte sind in Folge namhafter Reduction der Verkaufspreise und geringeren Absatzes sowie minderen Zinsenertrages zurückgeblieben.

Verschiedene Einnahmen. Auf Grund der mit Wirkung ab 1. Jänner ab 1893 mit der Aussig-Teplitzer Eisenbahn-Gesellschaft getroffenen Vereinbarung vergütet genannte Bahn alljährlich an den Staatseisenbahn-Betrieb als Antheil an dem Gemeinschafts-Verkehre zunächst einen Pauschalbetrag von fl. 100.000; sie überweist demselben weiters jährlich die Hälfte des Ueberschusses, um welchen die Reinerträgnisse des Unternehmens (nach Abrechnung des Pauschales von fl. 100.000) den Jahresbetrag von fl. 2,400.000 übersteigen. Die als Antheil an dem Gemeinschafts-Verkehre, resp. Reingewinne der Aussig-Teplitzer Eisenbahn pro 1893 ausgewiesene Pauschalsumme per fl. 100.000 ist die erste Einnahme des Staatseisenbahn-Betriebes aus jener Vereinbarung.

In dem Minderergebnisse der sonstigen verschiedenen Einnahmen kommt die Locomotiv- und Wagenmiethe mit fl. 495.209 und die Vergütung für Mitbenützung von Bahnhöfen und Bahnstrecken mit fl. 241.782 zum Ausdrucke. Nach beiden Seiten kommt die pro 1893 durchgeführte Zusammenfassung aller Staatsbahnen zu einer Gruppe in Betracht; das Netto-Ergebnis an Locomotiv- und Wagenmiethe der vereinigten Staatsbahnen gestaltete sich pro 1893 passiv und ist somit unter den sonstigen Auslagen nachgewiesen, während pro 1892 die rücksichtlich einzelner Bahnen (Prag—Dux, Dux—Bodenbach, Staatsbahnen in Galizien, Mähren und Schlesien, Erste ungar.-galizische Eisenbahn) erzielten activen Fahrbetriebsmittel-Miethe-Ergebnisse bei den sonstigen verschiedenen Einnahmen eingestellt waren.

Ausgaben.

Einschliesslich der zu den eigentlichen Betriebskosten nicht gehörigen sonstigen Auslagen und der Nebendienste betrugen die

Ausgaben des Gesammtnetzes pro 1893	fl. 54,907.334
gegen die Ausgaben pro 1892	„ 53,283.898
resultirt pro 1893 ein Mehraufwand von	fl. 1,623.436

Bei der allgemeinen Verwaltung resultirt ein Ersparnis von fl. 42.289.

Hingegen haben mehr in Anspruch genommen Bahnaufsicht und Bahnerhaltung um fl. 412.714.

An dem Mehraufwand participirt der Streckendienst mit rund fl. 110.600, was darin seine Erklärung und Begründung findet, dass eine intensivere Controle in diesem Dienstzweige eingeführt wurde, ferner dass den Bahnmeistern in den Schnellzugsstrecken höhere Reisepauschalien zugesprochen und dass die Diäten für das Executiv-Personale durch Aufhebung der Diäten-Scala II erhöht worden sind.

Die Bahnaufsicht weist einem um rund fl. 101.000 höheren Aufwand aus. Derselbe ist überwiegend durch die geänderte und kostspieligere Wächterdienst-Eintheilung und durch Vermehrung der Ablösewächter anlässlich des intensiveren Verkehres verursacht worden, eine grössere Auslage ist auch durch die aus Sicherheitsrücksichten in Angriff genommene Umstaltung mechanischer Distanzsignale erwachsen. Der Unterbau verzeichnet ein Mehrerfordnis von rund fl. 118.500.

Der Verkehrs- und commercielle Dienst ergab einen Mehraufwand von fl. 823.589.

Die Leistungen an Zugs-, Wagenachs- und Brutto-Tonnen-Kilometern des Jahres 1893 (ausschliesslich der Localbahnen) waren im Vergleiche zu jenen des Vorjahres wesentlich höher.

Die Mehrausgabe ist daher zunächst in der Mehrleistung begründet. Ausserdem wirkten u. A. vertheuernd ein: Beförderungen, Vorrückungen und Stabilisirungen des Personales (fl. 454.370); Antheil an den Kosten des bahnärztlichen Dienstes (fl. 15.510); Gewährung von Personal- und Localzulagen sowie Erhöhung bereits bestandener Zulagen (fl. 40.287); Ertheilung grösserer Remunerationen und Prämiirung der Arbeiter nach 25jähriger Dienstzeit (fl. 17.133).

Der Zugförderungs-Dienst verzeichnet pro 1893 gegenüber dem Vorjahre eine Mehrausgabe von fl. 508.278. Dieselbe findet ihre Begründung zunächst in der Mehrleistung bei gleichzeitiger Erhöhung der durchschnittlich beförderten Mittellast, in dem Mehrbedarf in Folge Vorrückungen, bezw. Beförderungen und Vermehrung des Personales in den Zugförderungs-Bureaus der Eisenbahn-Betriebs-Directionen, welch' letztere durch Zutheilung der Material-Beschaffung-Agenden u. s. w. bedingt war.

Das Erfordernis für den Werkstättendienst war pro 1893 gegenüber dem Jahre 1892 um fl. 588.912 höher, und zwar einerseits aus dem Grunde, weil im Jahre 1892 im Hinblicke auf die geringeren Betriebseinnahmen die bezüglichen Ausgaben erheblich restringirt wurden und naturgemäss im Jahre 1893 eine bedeutende Ausgabenerhöhung nach sich ziehen mussten; andererseits, weil das

zunehmende Alter der Fahrbetriebsmittel eine stete Erhöhung des Reparaturenaufwandes und eine Vermehrung von Cassirungen nach sich zieht.

Bei den sonstigen Auslagen resultirt für das Jahr 1893 eine Minderausgabe von fl. 874.646.

Es wirkt hier zunächst die Locomotiv- und Wagenmiethe ein (Minderaufwand fl. 536.210); durch die Vereinigung der Staatsbahnen und der vom Staate für eigene Rechnung betriebenen Privatbahnen zu einer Gruppe haben nämlich die unter den „verschiedenen Einnahmen“ ausgewiesenen Einnahmen activer Bahnen das passive Fahrbetriebsmittel-Ergebnis der übrigen Bahnen herabgedrückt. In Folge der Vermehrung des Wagenparkes trat überdies eine Verminderung der Leihmiethen ein, und endlich sind im Jahre 1893 die Zinsen für die Beschaffung von 98 Locomotiven und 1000 Güterwagen entfallen.

Gesammtergebnis.

			gegenüber 1892
Einnahmen	fl.	80,026.377	+ 6,164.636
Ausgaben	„	54,907.334	+ 1.623.436
Ueberschuss	„	25.119.043	+ 4,541.200

Die eigentlichen Betriebsausgaben haben im Berichtsjahre 59·9% der Transporteinnahmen betragen, gegen 61·98% im Jahre 1892.

Die Betriebsergebnisse im Vergleiche mit dem Finanzgesetze.

Während das Ergebnis des Jahres 1893 gegenüber dem Vorjahre einen um 4½ Millionen Gulden höheren Ueberschuss ergibt, bleibt der Betriebsüberschuss gegenüber dem Finanzgesetze pro 1893 um 1·9 Millionen Gulden zurück, obwohl bei den Ausgaben gegenüber dem Präliminare fl. 736.576 erspart worden sind, dies erklärt sich auf folgende Weise:

Bei der Veranschlagung der Transporteinnahmen pro 1893 wurde von dem Ergebnisse des zweitvorhergehenden Jahres, d. i. des Jahres 1891, ausgegangen und dieses Ergebnis entsprechend der in den früheren Jahren gewonnenen Erfahrung um circa 3·5% erhöht; es entspricht diese veranschlagte Steigerung dem durchschnittlichen Verkehrszuwachse auf den Linien der österr. Staatsbahnen.

In Folge der im Jahre 1892 eingetretenen wirthschaftlichen Depression, welche sich auch noch in der ersten Hälfte des Jahres 1893 empfindlich fühlbar gemacht hat, ist die pro 1893 gehegte Erwartung nicht in vollem Masse eingetreten und der Erfolg dieses Jahres gegenüber dem Präliminare zurückgeblieben. Immerhin muss aber constatirt werden, dass im Vergleiche mit dem Jahre 1892 eine sehr erhebliche Einnahme-Vermehrung pro 1893 eintrat und die Einnahmen auch im Jahre 1894 in aufsteigender Richtung sich bewegen, so zwar, dass für die ersten vier Monate d. J. bereits eine Mehreinnahme von 2·9 Millionen Gulden ausgewiesen wird.

Umfang des Verkehres.

Auf dem staatlichen Betriebsnetze haben im Jahre 1893 verkehrt: 655.279 Züge, darunter auf den Hauptbahnen 19.523 Express- und Schnellzüge, 215.999 Personen- und Localzüge, 246.191 Güterzüge. Im Ganzen wurden 41·6 Millionen Zugskilometer geleistet, das ist um 1·8 Millionen mehr als im Jahre 1892. An Brutto-Tonnenkilometer wurden im Ganzen 9004 Millionen geleistet oder 727 Millionen mehr als im Vorjahre.

Die Kosten der Staatsbahnen und ihre Verzinsung.

Zuzüglich der im Jahre 1893 aus den Einnahmen bestrittenen Investitionen per 6·6 Millionen Gulden beziffern sich die gesammten Baukosten der Staatsbahnen bis Ende 1893 mit 940·7 Millionen Gulden, das ist fl. 149.028 per Kilometer. Dieses Anlagecapital hat pro 1893 eine Verzinsung von 2·52% ergeben, welche gegen 1892 per 2·12% um 0·4% sich höher stellt.

Hiebei fällt in's Gewicht, dass im Jahre 1893 das Anlagecapital durch Bauaufwendungen für mehrere neu eröffnete Linien (Schrambach—Kernhof, Jaslo—Rzeszow, Eisenerz—Vordernberg) und durch Investitionen um circa 14 Millionen Gulden sich vergrössert hat.

Der Ertrag der Staatsbahnen hat sich also um nahezu ein halbes Percent erhöht.

Zum Schluss folgt eine vergleichende Darstellung der finanziellen Ergebnisse in den Jahren 1888 bis 1893:

	Durchschnittliche Kilometerlänge	Einnahmen	Ueberschuss
1888	5607	51·6	21·1
1889	6744	62·1	23·7
1890	6947	67·3	23·7
1891	7048	68·3	20·9
1892	8006	73·8	20·4
1893	8076	80·1	25·1

PARLAMENTARISCHES.

Die innere Vereinheitlichung der Staatseisenbahn-Verwaltung einerseits und die Schaffung neuer Mittel zur Fortführung der seit Amtsantritt der gegenwärtigen Regierung im grossen Style inaugurirten Localbahnaction ohne unmittelbare Inanspruchnahme des Staatscredites andererseits sind die Zielpunkte der in der Sitzung des Abgeordnetenhauses vom 11. l. M. eingebrachten Gesetzesvorlage, betreffend die Betriebführung der Eisenbahn Lemberg—Czernowitz—Suczawa für Rechnung des Staates und die eventuelle Einlösung dieser Bahn durch den Staat, sowie die Herstellung mehrerer Localbahnen in der Bukowina.

In dem Gesetzentwurfe wird zunächst die legislative Genehmigung des zwischen der Regierung und der Verwaltung der Lemberg-Czernowitzer Eisenbahn abgeschlossenen, durch die Generalversammlung der letzteren am 31. März l. J. ratificirten Uebereinkommens vom 8. März 1894 angesprochen. Dieses Uebereinkommen bestimmt im Wesentlichen, dass der seit dem 1. Juli 1889 auf Grund des Sequestrationsgesetzes von der k. k. General-Direction für Rechnung der Gesellschaft geführte Betrieb der Linien Lemberg—Czernowitz und Czernowitz—Suczawa, vom 1. Jänner 1894 ab als für eigene Rechnung des Staates geführt gelten soll, wogegen der letztere an die Bahngesellschaft, welche wie bisher auch weiterhin die bücherliche Eigenthümerin der obigen Linien und Alleinschuldnerin der auf diesen Linien bereits haftenden Prioritäts-Anlehen verbleibt, eine dem bisher garantirten jährlichen Reinerträgnisse gleichkommende Jahresrente von fl. 2,200.000 in Silber zu entrichten hat und dass weiters der Staat die Verzinsung und Tilgung eines von der Bahngesellschaft neu aufzunehmenden, mit 4% verzinslichen und innerhalb der Concessionsdauer rückzahlbaren Prioritätsanlehens von fl. 10,000.000 zur Selbstzahlung zu übernehmen hat. Für die in dieser Weise vorgesehene Betriebsübernahme auf eigene Rechnung des Staates, in deren Folge die Lemberg-Czernowitzer Eisenbahn rücksichtlich ihrer österreichischen Linien in ein analoges Rechtsverhältnis tritt, wie es rücksichtlich der rumänischen Linien mit der dortigen Staatsverwaltung zufolge des Uebereinkommens vom 10./22. Jänner 1889 schon dermalen besteht, waren lediglich die administrativen und ökonomischen Vortheile der vereinfachten Rechnungslegung massgebend. Dagegen ist hieraus, nachdem die Ueberschüsse der fraglichen Linien das garantirte Reinerträgnis weitaus nicht erreichen, ein weiterer financieller Effect nur insoferne zu verzeichnen, als die künftighin aus dem Uebereinkommen an die Lemberg-Czernowitzer Eisenbahn zu leistenden Rentenzahlungen nicht mehr als Garantievorschüsse zu behandeln und daher auch nicht der bisher aufgelaufenen Garantieschuld zuzuschreiben sein werden. Aus dem Erlöse des obigen neu aufzunehmenden Prioritäts-Anlehens sind vorweg die bisher zu Lasten der Betriebsrechnungen, bezw. aus den Garantievorschüssen für die Linien Lemberg—Czernowitz und Czernowitz—Suczawa bedeckten Investitionsauslagen per fl. 3,400.000 zu refundiren, während der Resterlös in einen zur Deckung weiterer Investitionen auf den genannten Linien, sowie zur Capitalsbeschaffung für anschliessende Zweigbahnen bestimmten Special-Reservefond hinterlegt werden soll, dessen Verwaltung und bestimmungsmässige Verwendung ausschliesslich dem Staate vorbehalten bleibt.

Ferner wird, im Anschlusse an das vorerörterte Uebereinkommen, der Regierung durch den in Rede stehenden Gesetzentwurf die Ermächtigung ertheilt, das staatliche Einlösungsrecht hinsichtlich der österreichischen Linien der Lemberg—Czernowitzer Eisenbahn in Gemässheit der Concessionsbestimmungen nach Eintritt der concessionsmässigen Einlösungstermine (d. i. für die Linie Lemberg—Czernowitz ab 1. September 1896 und für die Linie Czernowitz—Suczawa ab 15. Mai 1897), zu dem ihr geeignet erscheinenden Zeitpunkt auszuüben. Endlich werden in dem Gesetzentwurfe gleichzeitige Verfügungen hinsichtlich der theilweisen Verwendung des dem Staate übereinkommengemäss zu übergebenden Erlöses der mehrerwähnten Investitionsanleihe getroffen. Darnach ist der aus der Refundirung der bisherigen Investitionsauslagen flüssig werdende Capitalsbetrag von fl. 3.400.000 zur partiellen Bedeckung der Baukosten der nach dem Gesetze vom 26. December 1893 mit einem Gesammtaufwande von fl. 9,100.000 auf Staatskosten herzustellenden Eisenbahn Halicz—Ostrów (Tarnopol) zu verwenden. Ein weiterer Betrag von fl. 200.000 wird der Regierung als Specialcredit für im Jahre 1894 auf den österreichischen Linien der Lemberg—Czernowitzer Eisenbahn vorzunehmenden Neuinvestitionen zur Verfügung gestellt. Schliesslich wird die Regierung — in Ergänzung ihrer jüngsten Vorlage über die Sicherstellung der im Jahre 1894 zu erbauenden Localbahn — ermächtigt, sich an der Capitalsbeschaffung für die nachstehenden, in der Gemarkung des Herzogthumes Bukowina herzustellenden Localbahnen, und zwar: 1. von Luzan oder einem anderen geeigneten Punkte der Bahnlinie Lemberg—Czernowitz über Kozman nach Zaleszczyki, eventuell zum Anschlusse an die Linie Kalinowszczyzna—Zaleszczyki der ostgalizischen Localbahnen; 2. von einem geeigneten Punkte der Bahnlinie Czernowitz—Suczawa nach Sereth; 3. von

einem geeigneten Punkte der bestehenden Bukowinaer Localbahnen (Radautz oder Czudin) in das obere Suczawathal nach Straža, eventuell Brodina, und 4. von der Station Nepolokoutz der Bahnlinie Lemberg—Czernowitz nach Wižnitz, eventuell nach Kuty durch Uebernahme von Stammactien im Maximalbetrage von fl. 1,500.000 zu betheiligen. Der Gesammtbauaufwand dieser vier Linien, von welchen die drei ersten mit zusammen circa 84 km normalspurig, die letztgenannte dagegen in einer beiläufigen Länge von 45 km mit der Spurweite von 0·76 m projectirt sind, ist auf fl. 5,300.000 veranschlagt und die obige Betheiligung des Staates an die gesetzliche Bedingung geknüpft, dass ein weiterer Theil des Anlagecapitales per fl. 500.000 vom Lande Bukowina in Stammactien gezeichnet, der Rest dagegen, insoweit derselbe nicht auf Grund einer eventuellen Landesgarantie durch Ausgabe von Vorzugstitres (Prioritäts-Obligationen und Prioritäts-Actien) bedeckt wird, durch Uebernahme weiterer Stammactien zum vollen Nennwerthe seitens der Localinteressenten beschafft werde. Der Betrieb der obigen Localbahnen ist auf Concessionsdauer von der Staatseisenbahn-Verwaltung für Rechnung der Concessionäre gegen Selbstkostenersatz zu führen. Bezüglich der gleichfalls in Aussicht genommenen Heranziehung des in Rede stehenden Investitionsfondes zur Unterstützung einiger projectirter Localbahnen in Ostgalizien konnten, wie der Motivenbericht hervorhebt, specielle Bestimmungen in den vorliegenden Gesetzentwurf noch nicht aufgenommen werden, „nachdem die von der Landesvertretung des Königreiches Galizien eingeleitete Localbahnaction noch nicht so weit vorgeschritten ist, um eine endgiltige Stellungnahme des Staates zu den einzelnen in Betracht kommenden Localbahnprojecten zu ermöglichen".

Eisenbahn-Verkehr im Monate März 1894.

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat März		Im Monate März 1894 wurden beförd.		Die Einnahme betrug im Monate März 1894		Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 31. März 1894		Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen 3. Monats	
	1894	1893	Personen	Güter	im Ganzen	pro Kilom.	im Ganzen	pro Kilom.	1894	1893
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Oesterreichische Eisenbahnen.										
I. Bahnen in Verwaltung der k. k. General-Direction der österr. Staatsbahnen.										
a) K. k. Staatsbahnen und vom Staate für eigene Rechnung betriebene Bahnen	6.981	6.958	2,639.696	1,684.484	6,215.526	890	17,410.441	2.493	9.972	8.956
b) Privatb. auf Rechnung der Eigenthümer:										
Lemberg-Czernowitz-Jassy-Eisenb. (öst. L.):										
Lemberg-Czernowitz	266	266	79.392	58.831	277.773	1.044	735.880	2.766	11.064	9.388
Czernowitz-Suczawa	90	90	25.260	39.540	78.338	870	224.365	2.493	9.972	6.228
Mährische Grenzbahn: Sternberg-Grulich	95	95	42.667	19.853	34.605	358	95.420	1.004	4.016	4.136
Mährische Grenzbahn: Hohenstadt-Zöptau	17	17	18.777	7.815	8.908	524	25.644	1.508	6.032	6.308
Localbahnen:										
Asch-Rossbach	15	15	5.593	6.693	2.900	193	7.472	498	1.993	1.752
Bukowinaer Localbahnen: Vereinigte Linien	176	176	15.828	34.865	60.431	343	114.435	821	3.284	2.852
Dolina-Wygoda	8	8	—	6.711	4.808	601	11.125	1.391	5.564	9.508
Fehring-Fürstenfeld	20	20	6.263	2.272	5.490	275	19.282	964	3.856	2.920
Fürstenfeld-Hartberg	39	39	9.535	1.727	4.521	116	13.294	341	1.364	940
Gleisdorf-Weiz	15	15	6.511	3.325	4.973	312	11.921	795	3.180	2.896
Kolomeaer Localbahnen	33	33	4.233	11.194	11.060	335	30.568	926	3.704	2.080
Laibach-Stein	24	24	7.692	2.047	5.447	227	14.290	595	2.380	2.065
Lemberg-Belzec (Tomaszow)	89	89	14.612	8.467	20.915	232	57.808	650	2.600	2.792
Mährische Westbahn	90	90	10.701	6.232	14.338	159	40.187	447	1.788	1.892
Mösel-Hüttenberg	5	5	2.292	5.800	1.970	394	4.422	884	3.536	3.864
Potscherad-Wurzmes	17	17	1.797	988	974	57	4.380	258	1.032	880
Schwarzenau-Waidhofen a. T.	10	10	4.085	943	1.881	188	4.349	435	1.740	2.092
Strokonitz-Winterberg	32	—	6.676	1.703	4.923	154	12.888	403	1.612	—
Unterkrainer Bahn	72	—	18.553	11.411	33.426	464	97.211	1.350	5.400	—
Vöcklabruck-Kammer	11	11	3.158	927	1.753	159	4.897	445	1.780	1.516
Welser Localbahn	53	28	17.259	3.251	8.291	156	21.537	406	1.624	2.128
Wittmannsdorf-(Leobersdorf-)Ebenfurther Eisenbahn	17	17	7.555	21.290	8.350	491	26.089	1.535	6.140	7.412
Wodnan-Prachatitz	28	—	9.501	1.074	3.670	131	9.078	324	1.158	—
Zeltweg-Fohnsdorf	8	8	1.628	28.072	8.998	1.125	29.389	3.674	14.696	13.432
II. K. k. Staatsbahnen im Privatbetriebe.										
Caslau-Zawratetz	24	24	2.330	9.795	8.359	348	20.148	840	3.360	3.204
Königshan-Schatzlar	5	5	932	4.916	2.301	460	6.718	1.344	5.376	6.028
III. Privatbahnen, unter Ausschluss der ad I b) angeführten.										
Aussig-Teplitzer Eisenbahn	101	101	148.945	829.313	611.278	6.052	1,389.010	13.753	55.012	55.004
Böhmische Nordbahn	320	320	180.613	155.130	333.376	1.042	928.572	2.902	11.608	11.456
Böhmische Westbahn	207	200	64.721	169.631	307.847	1.487	866.517	4.186	16.744	17.392
Buschtěhrader Eisenbahn: Linie Lit. A.	186	186	57.829	191.554	269.883	1.451	775.127	4.167	16.668	16.888
Linie Lit. B.	236	236	96.251	258.975	410.776	1.741	1,225.490	5.193	20.772	21.300
Graz-Köflacher Eisenbahn und B.-G.	91	91	34.688	52.768	115.833	1.273	382.399	4.202	16.808	17.716
Kaiser Ferdinands-Nordbahn: Hauptbahnnetz	1.036	1.036	705.533	775.442	2,548.204	2.460	7,317.412	7.063	28.252	28.396
Localbahnen	259	259	76.185	28.296	46.868	181	127.374	492	1.968	1.864
Kaschau-Oderberger Eisenb.: Oest. Strecke	64	64	45.764	83.596	182.265	2.848	484.943	7.577	30.308	29.256
Leoben-Vordernberger Bahn	15	15	7.603	48.354	27.207	1.814	76.850	5.123	20.492	16.948
Mährisch-schlesische Centralbahn	154	154	51.363	35.997	78.053	507	222.882	1.447	5.788	6.236
Oesterr. Nordwestbahn: Garantierte Strecken	628	628	266.298	255.014	811.505	1.292	2,157.976	3.436	13.744	13.632
Ergänzungsnetz	308	308	121.752	273.192	524.680	1.704	1,383.546	4.492	17.968	18.604
Oester.-ung. Staatseisenbahn-Gesell.: Oest. L.	1366	1366	435.213	886.432	2,042.313	1.495	5,568.849	4.077	16.308	16.028
Ostrau-Friedlander Eisenbahn	33	33	28.472	22.132	28.270	857	78.900	2.391	9.564	8.272
Südbahn-Gesellschaft:										
Hauptnetz und Localbahn in Oesterr.	1513	1513	869.337	388.712	2,986.662	1.974	7,976.584	5.272	21.088	20.592
Localb. Mödling-Brühl (elektr. Betrieb)	4	4	8.300	—	1.250	313	2.569	642	2.568	2.000

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat März 1894	1893	Im Monate März 1894 wurden beförd. Personen	Güter	Die Einnahme betrug im Monate März 1894 im Ganzen	pro Kilom.	Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 31. März 1894 im Ganzen	pro Kilom.	Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen 3. Monate 1894	1893
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Süd-norddeutsche Verbindungsbahn	285	285	135.176	131.824	266.922	937	778.941	2.733	10.932	10.700
Wien-Aspang-Bahn	89	89	83.817	26.447	56.564	636	134.362	1.611	6.444	6.086
Wien-Pottendorf-Wr. Neustädter Bahn	65	65	20.760	53.207	77.265	1.189	216.166	3.326	13.304	13.724
Wiener Verbindungsbahn	8	8	73.497	94.605	59.914	7.489	162.048	20.256	81.024	82.336
Selbständige Localbahnen.										
Böhmische Commercial-Bahnen	191	191	22.834	22.661	39.188	205	109.194	572	2.288	2.144
Bozen-Meraner Bahn	31	31	25.243	4.952	28.719	926	65.478	2.112	8.448	7.196
Gross-Priesen-Wernstadt-Auscha	25	39	2.893	1.791	3.806	152	11.434	457	1.828	1.828
Kremsthalbahn	70	25	17.136	6.543	16.156	231	43.528	622	2.488	2.812
Kuttenberger Localbahn	3	3	9.077	2.691	2.079	693	5.982	1.944	7.256	8.540
Mori-Arco-Riva	24	24	10.040	922	8.314	346	19.545	814	3.796	3.008
Mühlkreisbahn	58	58	8.008	1.203	11.294	195	31.094	536	2.144	2.232
Neutitscheiner Localbahn	8	8	9.420	4.608	5.182	648	15.360	1.921	7.696	6.912
Rechenau a. K.-Solnitzer Localbahn	15	—	2.296	1.669	2.862	191	7.495	499	1.996	[illegible]
Radkersburg-Luttenberg L.-B.	25	25	3.181	897	2.177	87	4.469	181	764	800
Reichenberg-Gablonzer Localbahn	12	12	21.013	8.954	15.973	1.511	48.866	3.739	14.956	14.940
Salzkammergut-Localbahn Gesellschaft	64	41	12.399	2.409	8.163	128	19.566	306	1.224	1.052
Standing-Stramberger Localbahn	18	18	5.849	22.368	17.464	970	45.820	2.546	10.184	10.360
Steyrthalbahn	48	48	13.400	4.213	8.860	185	23.440	488	1.952	1.768
Swoleňowes-Smečna	10	10	1.272	20.749	15.112	1.511	44.014	4.401	17.064	18.088
Steiermärkische Landesbahnen:										
Cilli-Wöllan	39	39	5.959	11.856	17.033	437	44.228	1.134	4.536	3.120
Preding-Wieselsdorf-Stainz, Pöltschach-Gonobitz, Kapfenberg-Au-Seewiese	49	26	10.000	5.515	6.560	134	16.880	345	1.380	924
Dampftramways										
Brünner Localeisenbahn-Gesellschaft	10	10	60.926	3.991	7.719	772	21.188	2.119	8.476	6.736
Dampftramway-Gesellsch., vorm. Krauss & Co.	45	45	161.146	445	24.839	552	65.459	1.455	5.820	3.080
Innsbruck-Hall, Dampftramway	12	12	41.053	—	4.810	401	12.119	1.010	4.040	16.980
Kahlenberg-Eisenb.-Gesellsch.: Dampftramw. Wien-Nussdorf m. Abzw. n. Heiligenstadt	7	7	118.141	—	9.339	1.334	23.458	3.351	13.404	21.348
Neue Wiener Tramway-Gesellschaft: Dampftramway Westbahnlinie-Hütteldorf	6	6	79.428	—	6.202	1.034	15.263	2.544	10.176	8.944
Salzburger Eisenbahn- u. Tramway-Gesellsch.	14	12	4.464	3.396	4.052	289	8.560	611	2.444	2.366
Wiener Localbahnen-Actien-Gesellschaft: Dampftramway Wien-Wr. Neudorf	13	13	33.150	8.259	7.491	576	14.136	1.087	4.348	3.224
Summe	16.008	15.755	7,147.666	6,684.905	18,894.008	1.180	52,061.632	3.252	13.008	13.576
Ungarische Eisenbahnen.										
I. Bahnen in Verwaltung der Direction der kgl. ungar. Staatsbahnen.										
a) K. ungar. Staatsbahnen	7.488·5	7.486	2,600.000	1,432.100	6,580.300	884	17,097.800	2.283	9.132	9.284
b) Privatbahnen:										
Fünfkirchen-Barcser Bahn	68	68	22.200	18.100	35.000	515	115.000	1.691	6.764	6.956
Localbahnen.										
Bács-Bodrogher Comitatsbahnen	111	111	21.600	2.600	16.500	149	44.000	396	1.584	1.572
Bálaton-St. György-Somogy-Szobb	60	—	5.700	1.800	5.000	83	14.600	243	972	
Békés-Csanáder Bahn	82	—	9.500	2.300	8.500	104	22.200	271	1.084	
Békéser Comitatsbahnen	49	49	3.850	2.600	6.200	127	16.400	335	1.340	1.084
Biharer Vicinalbahnen	132	132	23.700	5.500	20.600	156	57.100	433	1.732	1.544
Budapest-Lajosmizse Localbahn	64	64	5.400	1.900	7.600	119	21.500	336	1.344	1.092
Debreczin-Füzesabony-Ohát-Kócs-Polgar	133	133	11.600	2.700	12.500	94	37.800	284	1.136	964
Debreczin-Hajdu-Nánaser Bahn	57	57	9.000	3.750	9.500	167	27.700	486	1.944	1.552
Felek-Fogaraser Bahn	52	52	4.000	1.150	4.260	80	10.700	206	824	804
Gran-Almás-Füzitö	50	50	8.500	4.600	12.700	254	34.200	684	2.736	2.972
Gr.-Kikinda—Gr.-Becskereker Bahn	70	70	17.400	5.300	22.800	325	70.300	1004	4.016	3.680
Grosswardein-Belenyes-Váskoher Bahn	118	118	11.000	4.500	14.500	123	39.400	334	1.336	1.216
Háromszéker Localbahnen	122	122	23.300	8.200	27.000	221	76.000	623	2.472	1.832
Hermannstadt-Feleker Localbahn	32	32	4.000	1.000	4.000	125	11.350	355	1.420	1.188
Hildegkut-Györk-Tomasi-Miklosv.	12	—	1.100	750	1.500	125	4.150	346	1.384	—
Kaschau-Tornaer Localbahn	40	40	6.000	2.000	6.000	150	17.000	425	1.700	1.180
Kis-Ujszállás Déravanya-Gyoma B. L.	45	45	3.800	3.400	7.000	155	19.700	438	1.752	1.496
Kun-Szt. Márton—Szentes-Vicinalbahn	23	23	3.000	1.500	3.100	135	10.250	445	1.780	1.824
Maros-Ludás—Bistritzer Localbahn	89	89	4.000	3.000	6.500	73	17.900	201	804	612
Maros-Vásárhely—Szász-Regen	33	33	4.200	2.100	5.000	151	12.800	388	1.552	1.524
Matraer Vicinalbahnen	127	127	13.500	3.500	12.000	100	42.200	332	1.328	1.374
Mezötur-Turkóver Eisenbahn	16	16	2.300	550	1.400	88	4.400	275	1.100	808
Muranthal-Bahn	41	—	4.300	2.400	6.000	146	17.200	419	1.676	—
Nyiregyháza-Máté-Szalkaer Eisenbahn	57	57	10.000	5.500	15.000	263	42.000	736	2.944	1.512
Petroszény-Lupényer Localbahn	18	18	4.000	2.100	5.000	277	20.500	1139	4.556	2.940
Puszta Tenyö—Kun Szt. Márton	35	35	3.600	2.200	5.100	146	16.400	496	1.876	2.264
Ruma-Vrdniker Localbahn	18	18	400	1.500	2.000	111	5.900	328	1.312	1.544
Slavonische Localbahn	49	—	4.500	1.000	5.000	102	14.800	302	1.208	—

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat März		Im Monate März 1894 wurden beförd.		Die Einnahme betrug im Monate März 1894		Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 31. März 1894		Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen 3. Monats	
	1894	1893	Personen	Güter	im Ganzen	pro Kilom.	im Ganzen	pro Kilom.	1894	1893
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Somogy-Szobb-Bárcser Bahn	47	47	5.900	900	4.000	85	12.100	257	1.028	1.056
Steinamanger-Pinkafelder Localbahn	53	53	8.300	8.700	12.500	236	33.700	636	2.544	1.976
Szathmár-Nagybányaer Localbahn	60	60	8.300	5.000	15.000	250	39 500	658	2.632	2.516
Székler Bahn	39	39	5.600	1.900	5 500	141	15.500	384	1.536	1.148
Szentes-Hod-Mező-Vásarhély	37	—	7.200	350	4.100	111	11.500	311	1.244	—
Szilágyságer Eisenbahn	107	107	4.800	6.000	14 000	131	41.000	483	1.522	1.228
Taraczthal-Bahn	32	32	650	600	1 600	50	3 600	112	448	296
Torantaler Localbahnen	109	109	17.800	16.000	40.900	375	85.400	783	3.132	1.972
Ujszász-Jászapáther Eisenbahn	32	32	2 800	2.200	4.600	144	13.400	419	1.676	1.228
Vinkovce-Breska-Bahn	50	50	2.900	11.700	16.000	320	47.000	940	3.760	1.924
Warasdin-Golubovecer Localbahn	37	37	1.750	850	1.300	35	3.900	105	420	242
Westungarische Localbahn	297	297	45.500	12.000	45.000	151	130.000	438	1.752	1.388
Zagorianer Bahn	116	116	22.500	6.200	22.000	194	58.700	506	2.024	2.272
Zsebely-Csákovaner Localbahn	9	—	2.500	1.900	4.800	533	9.300	1033	4.132	—
II. Privatbahnen in eigener Verwaltung.										
Kaschau-Oderberger Eisenb. ungar. Strecken	384	384	101.863	176.098	369.289	962	971,732	2.531	10.124	8.960
Mohács-Fünfkirchner Bahn	67·6	67 6	4.714	34.452	47.014	695	121.188	1.793	7.172	5.620
Raab-Oedenburg-Ebenfurther Bahn	118	118	59.920	32.195	64.935	550	204.302	1.731	6.924	6.420
Südbahn-Gesellschaft ungar. Linien	703	703	267.767	176.202	629.828	896	1,736,063	2.470	9.880	9.844
Selbständige Localbahnen.										
Arader und Csanáder vereinigte Eisenbahnen	325	325	48.700	51.150	102.530	315	280.960	864	3.456	3.212
Belisce-Kapelna (Slav. Drauth.) Vicinalbahn	38·3	38·3	976	8.313	9.411	246	27.165	709	2.836	2.780
Borossebes-Menyhazer Localbahn	21	21	410	2.18.	1.851	88	3.402	162	648	—
Bárcs-Pakracer Eisenbahn	123	123	5.985	14.063	32.572	265	84.927	690	2.760	2.832
Budapester Localbahnen	42·2	42·2	129,306	2.278	20 434	484	52.029	1.233	4.932	3.540
Budapest-Szt. Lörincz-Eisenbahn	8	8	33.767	20	3 849	481	11.074	1,384	5.536	5.712
Eperies-Bartfeld	44·8	44·8	4.265	3.375	9.543	213	25.225	563	2.252	—
Gölnitzthal-Bahn	33	33	2,725	13.688	15.737	477	43.976	1.333	5.332	4.336
Güns-Steinamanger Vicinalbahn	17	17	7 492	945	3.365	198	9.323	548	2.192	1.824
Haraszti-Ráczkeve Localbahn	27	27	7.476	433	2.608	96	6.357	235	940	820
Holics-Gödinger Localbahn	3·4	3·4	1.889	625	611	187	2.459	723	2 892	2.844
Késmark—Szepes-Béla L.-B.	9	9	2.219	2.677	1.355	151	3.107	345	1 380	928
Keszthely-Balatom-Szt. Györgyier Localbahn	10	10	4.387	1.088	2.725	272	7.190	719	2.876	1.914
Löcsethalbahn	13	13	3.383	870	1.766	136	4.980	383	1.542	1.252
Marmaroser Salzbahn-Actien-Gesellschaft	60·6	60.6	8.164	10.303	16.045	265	47.501	784	3.136	2.908
Nagy Károly-Somkuter L. B.	68	—	3.348	6.393	10.841	160	33 309	490	1.960	—
Poprádthalbahn	15	15	6.052	4.879	5.209	347	12.669	383	3.352	2.978
Szamosthal-Eisenbahn	222	222	24.836	3.60-	35.336	159	103.308	465	1.860	2.18
Szepesbéla-Podoliner Bahn	12	—	1.289	1.241	1.016	84	2.582	215	860	—
Térrét-Kowasnaer Bahn	5·8	—	19	3.600	1.053	182	3 809	656	2.624	1.880
Summe	12.687	12.249	3,703 810	2.162.169	8,448.923	666	22,243 887	1.755	7.012	7.176
Recapitulation.										
Summe der österr. Eisenbahnen	16.008	15.755	7,147.666	6,684.905	18,894.008	1.180	52,061 632	3.252	13.008	12 576
Summe der ungar. Eisenbahnen	12.687	12.249	3,703 810	2,162.196	8,448.923	666	22,243 887	1,753	7.012	7.176
Hauptsumme	28.695	28.004	10,851.476	8,947.101	27.342.931	953	74,305.519	2.590	10.360	10.212
Oesterreichische Zahnradbahnen.										
Achenseebahn *)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gaisbergbahn in Salzburg *)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kahlenbergbahn (System Rigi)	5·5	5·5	5.361	—	1.974	358	2.459	—	—	—
Schafbergbahn *) (Salzkammerg.-Localb.-Actg.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bosnische und Herzegowinaer Eisenbahnen.										
K. k. Militärbahn Banjaluka-Doberlin	165	105	7.621	3.480	13.372	127	38.147	332	1 453	1.548
K. k. Bosna-Bahn **)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bosnisch-Herzegowinaer Staatsbahnen: Doboj-Dolnja Tuzla, Lašva-Travnik (S. Han), Metkovic-Mostar-Sarajevo	275	245	28.036	15.077	49.159	178	134.117	488	1.952	1.760

Im Monate März 1894 hat das österr.-ungar. Eisenbahnnetz keinen Zuwachs an neuen Strecken erfahren.

Im Monate März 1894 wurden auf den österreichisch-ungarischen Eisenbahnen im Ganzen 10,851.476 Personen und 8,847.101 t Güter befördert und hiefür eine Gesammteinnahme von 27,342.931 fl. erzielt, das ist per Kilometer 953 fl. Im gleichen Monate 1893 betrug die Gesammteinnahme, bei einem Verkehre von 9,545.996 Personen und 8,647.548 t Güter, 27,174 555 fl., oder per Kilometer 970 fl., daher resultirt für den Monat März 1894 eine Abnahme der kilometrischen Einnahmen um 1·8 %.

Im ersten Quartale 1894 wurden auf den österr.-ungar. Eisenbahnen 27,620.077 Personen und 25,066.311 t Güter, gegen 24,519.722 Personen und 23,822.086 t Güter im Jahre 1893 befördert. Die aus diesen Verkehren erzielten Einnahmen bezifferten sich im Jahre 1894 auf 74,305.519 fl., im Vorjahre auf 71,500.541 fl.

Da die durchschnittliche Gesammtlänge der österr.-ungar. Eisenbahnen für die dreimonatliche Betriebsperiode des laufenden Jahres 28.695 km, für den gleichen Zeitraum

*) Der Betrieb bleibt bis zum Eintritte der günstigeren Jahreszeit eingestellt.

**) Ueber die Betriebsergebnisse pro März 1894 ist bis zur Zeit der Drucklegung kein Ausweis eingelangt.

des Vorjahres dagegen 28.004 km betrug, so stellt sich die durchschnittliche Einnahme per Kilometer für die erwähnte Periode 1894 auf 2590 fl., gegen 2553 fl. im Vorjahre, das ist um 37 fl. günstiger oder, auf das Jahr berechnet, pro 1894 auf 10.360 fl., gegen 10.212 fl. im Vorjahre, das ist um 148 fl., mithin um 1·4% günstiger.

TECHNISCHE RUNDSCHAU.

Shaylocomotive auf der Chicagoer Weltausstellung. Für Schleppbahnen, die namentlich zum Holztransport aus den grossen Waldungen nach den Sägemühlen dienen, kommen in den Vereinigten Staaten seit einer Reihe von Jahren Locomotiven Shay'scher Bauart zur Anwendung, die mittelst Kegelradvorgelegen betrieben werden. Eine derartige Locomotive von 36 t Dienstgewicht war auf der Chicagoer Ausstellung. Die Maschine wird von zwei kleinen, verhältnismässig weit auseinander liegenden Drehgestellen getragen, deren vorderes den Vordertheil des Kessels und deren hinteres den Tender trägt, während der zwischen Kessel und Tender eingeschaltete Führerstand auf dem durchlaufenden Rahmen zwischen den Gestellen ruht. An der rechten Seite der Locomotive liegt in Höhe der Radachsen durchlaufend eine aus vier gelenkartig verbundenen Theilen zusammengesetzte Treibachse, welche von drei hinter dem Führerstande rechtsseitig der Locomotive angeordneten Dampfcylindern, die nahezu senkrecht stehen, in Umdrehung versetzt wird und zu diesem Zwecke dreimal gekröpft ist. Die Kröpfungen sind um je 60° versetzt. Auf die der Welle zugekehrten Radflächen sind Kegelräder centrisch aufgelegt, die in Eingriff mit vier auf der Treibwelle aufgekeilten Zahnrädern stehen.

Ueber die Leistungsfähigkeit der Locomotive war nichts angegeben. Allgemein ist indess zu bemerken, dass derartige Maschinen für Bahnen verschiedenster Spur und demgemäss auch in den verschiedensten Grössen hergestellt werden; ihr Gewicht schwankt zwischen 10 und 80 t. Sie überwinden je nach ihrer Bauart Steigungen bis 1 : 10 und selbst darüber und Krümmungen bis zu 15 m Halbmesser. Eine früher im „Railway Engineer" besprochene Locomotive von 80 t Dienstgewicht nach Shay's Bauart vermochte angeblich Lasten von 100 t in Steigungen von 1 : 10 zu ziehen.

Die Locomotiven werden von der Lima Locomotive and Machine Works, Lima, Ohio, hergestellt und bis jetzt sollen mehrere Hunderte solcher Maschinen in Dienst gestellt worden sein.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 49. **Erneuerung der Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine schmalspurige Localbahn von der Station Gojan der Localbahn Budweis—Salnau zu der Papier- und Cellulosefabrik in Pötschmühle bei Wettern.**

„ „ 49. **Kundmachung des k. k. Handelsministeriums vom 26. April 1894, Z. 22077, betreffend Aenderungen in der Liste der Eisenbahnen, auf welche das internationale Uebereinkommen über den Eisenbahn-Frachtverkehr Anwendung findet.**

„ „ 49. **Kundmachung des k. k. Handelsministeriums vom 26. April 1894, Z. 22078, betreffend Aenderungen in der Liste der Eisenbahnen, auf welche das internationale Uebereinkommen über den Eisenbahn-Frachtverkehr Anwendung findet.**

„ „ 50. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für elektrische Stadtbahnlinien in Wien.**

„ „ 50. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Localbahn von der Station Leitomischl der Localbahn Chotzen—Leitomischl über Sebranitz nach Polička mit einer Abzweigung von Sebranitz nach Proseč.**

„ „ 50. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine schmalspurige Localbahn von der Station Künsdorf der Südbahnlinie Marburg—Franzensfeste über Eberndorf, Gösselsdorf, Sittersdorf und Rechberg nach Eisenkappel.**

V.-Bl. Nr. 51. **Genehmigung des Anhanges zu den Statuten der Brünner Localeisenbahn-Gesellschaft.**

„ „ 51. **Genehmigung der Aenderung der Statuten der Localbahn-Gesellschaft Wels—Aschach.**

„ „ 51. **Erlass des k. k. Handelsministers vom 27. April 1894, Z. 20568, an die Verwaltung der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn als derzeit geschäftsführende Verwaltung in der Eisenbahn-Directoren-Conferenz, betreffend die Zusammenstellung der Vermerke und Erklärungen, deren Aufdruck auf den internen und internationalen Frachtbriefen gestattet ist.**

„ „ 53. **Erlass der k. k. General-Inspection der österr. Eisenbahnen vom 14. April 1894, Z. 5594/V, an die Ausschüsse der Krankencassen für Bedienstete und Arbeiter der Privatbahnen, betreffend die Evidenthaltung der ortsüblichen Taglöhne.**

„ „ 53. **Kundmachung des Handelsministeriums vom 1. Mai 1894, betreffend den Beitritt Luxemburgs und Belgiens zu der Berner internationalen Vereinbarung vom 18. Juni 1893 über erleichternde Vorschriften für den wechselseitigen Eisenbahnverkehr.**

„ „ 53. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine schmalspurige Localbahn mit Dampf- oder elektrischem Betriebe von Oswięcim nach Biala mit Fortsetzung am rechten Bialka-Ufer nach Nickelsdorf und Ohlisch.**

CLUB-NACHRICHTEN.

Ueber Beschluss des Ausschussrathes findet auch heuer sowie in den Vorjahren eine

corporative Excursion

der Clubmitglieder statt, an welcher nur Herren theilnehmen können, und wird dieselbe am 10. Juni d. J. mittelst Separatzuges der Südbahn nach

Kapfenberg

zur Besichtigung der steiermärkischen Landesbahn Kapfenberg—Au-Seewiesen unternommen.

Abfahrt von Wien-Südbahnhof 5 Uhr 40 Min. Früh (Der Zug wird bei der Hin- und Rückfahrt in Meidling, Mödling und Baden anhalten.)

Frühstücks-Station Mürzzuschlag. Fahrt nach Kapfenberg (Südbahn) und mit dem Separatzuge der steiermärkischen Landesbahn bis Thörl, Besichtigung der Stations-Anlagen, Gewerksbahn und Gewerke des Herrn Johann Pengg. Weiterfahrt nach Aflenz, von wo die Rückfahrt nach Kapfenberg-Localbahn (Steinerhof) stattfindet, daselbst im Curhause gemeinschaftliches Mittagessen (mit Tafelmusik). Nachmittags Besichtigung der Stations-Anlagen und Umladevorrichtungen von Normalspur auf die Schmalspur und umgekehrt, der Curanstalt, der Parkanlagen, kurze Ausflüge in die Umgebung. Beginn der Abendunterhaltung um 5 Uhr (Musik- und Gesangs-Productionen). Hierauf Rückfahrt nach Wien, wo die Ankunft um 12 Uhr Mitternacht stattfindet. (Auf den Bahnhöfen in Meidling und Wien werden Einspänner und Stellwägen bereitstehen.)

Der Preis einer Karte für die Hin- und Rückfahrt einbezüglich des Frühstückes und des Mittagmahles beträgt:

Für Clubmitglieder fl. 3, für Gäste fl. 6. (Gäste müssen von Clubmitgliedern empfohlen sein.)

Beginn der Karten-Ausgabe am 28. Mai. Schluss derselben unwiderruflich am 6. Juni. Sollte jedoch die präliminirte Theilnehmerzahl noch vor dem 6. Juni erreicht sein, so wird die Karten-Ausgabe noch vor diesem Termine geschlossen.

Das Excursions- und Geselligkeits-Comité.

Die Karten-Ausgabe findet statt: Bei Herrn Fichna, österr.-ungar. Staatsbahn, bei Herrn Dr. v. Kantsch, Nordwestbahn, bei Herrn Kowy, Südbahn, bei Herrn Baron Seusen, Westbahnhof, bei Herrn Schweinsteiger, Nordbahn und in der Club-Kanzlei.

Notiz! Es erscheint höchst wünschenswert, dass die P. T. Mitglieder bei dieser Excursion das für derartige Zwecke angeschaffte Club-Abzeichen tragen. Dasselbe ist bei den oben angegebenen Verkaufsstellen zu beziehen.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten. Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 22. Wien, den 3. Juni 1894. XVII. Jahrgang.

Ueber
elektrische Weichen- und Signalstellung.*)

Von Wilhelm Ast

k. k. Regierungsrath, Director für Bau und Bahnerhaltung der Kaiser Ferdinands-Nordbahn.

Bei dem stetig zunehmenden Verkehr auf den Hauptlinien der Eisenbahnen muss alles aufgeboten werden, damit die Ausbildung der Sicherheitsvorkehrungen mit den erhöhten Anforderungen des Betriebes gleichen Schritt halte.

In dieser Richtung ist in den letzten zwanzig Jahren, insbesondere durch die allgemeine Einführung der Central-Weichenstellung, unendlich viel geschehen.

Die einschlägigen Apparate haben durch äusserst sinnreich erdachte Detail-Constructionen einen hohen Grad der Vollkommenheit erreicht. Es wäre aber gefehlt, sich deswegen dem Fortschritte zu verschliessen, der durch Betreten neuer Wege zu erhoffen ist.

Bisher findet bei Weichen- und Signal-Stellwerken die unmittelbare Kraftübertragung fast ausschliesslich auf mechanischem Wege durch Gestänge oder Drahtzüge statt.

Die Anwendung von Elektricität, Luft und Wasserdruck ist, soviel uns bekannt, am Continente über den Zustand der Versuche nicht hinausgekommen und hat auch in Amerika bisher keine ausgedehnte Verbreitung gefunden.

Der französischen Nordbahn gebührt das unbestrittene Verdienst, die hohe Bedeutung der elektrischen Kraftübertragung frühzeitig erkannt und dieselbe dem Eisenbahndienste nutzbar gemacht zu haben.

Dieses Bestreben hat sich auch auf die Weichenstell-Apparate ausgedehnt und haben die Ingenieure dieser Verwaltung, in Erkenntnis der Mängel, welche der mechanischen Transmission auf so grosse Entfernungen innewohnen, es angestrebt, die Weichenstellung durch elektrische Transmission zu bewerkstelligen. Die ersten einschlägigen Versuche fallen in die Jahre 1887—1888, eine Zeit, zu der schon in mehreren Stationen der französischen Nordbahn elektrische Energie für Beleuchtungszwecke erzeugt wurde.

Auf eine Kritik der verwendeten Apparate, welche in der „Revue générale des chemins de fer" 1889 *) und in demselben Jahrgange der „Bulletin du Congrès" **) beschrieben sind, wollen wir hier nicht eingehen. Die letztgenannte Publication ist etwas eingehender als die erstere.

Bei der älteren Form war die Zugstange der Weichenzungen von einem Solenoid beeinflusst, welches dieselbe je nach der Stromrichtung in der einen oder anderen Richtung verschob.

Der vollkommenere, später versuchte Apparat bestand dem Wesen nach aus einem kleinen Elektromotor, welcher in der Geleiseachse zwischen den Weichenzungen eingebaut war und welcher durch geeignete Schaltvorrichtungen vom Wärterposten nach beiden Richtungen umgesteuert werden konnte.

Das unmittelbare Umstellen der Weiche wurde durch schraubengangförmige Ansätze bewirkt, welche auf der Achse des Elektromotors sassen.

Der Strom wurde von einer Accumulatoren-Batterie entnommen.

Die Versuchs-Apparate stehen, wie wir glauben, heute noch in Verwendung, das System hat aber keine weitere Verbreitung gefunden. Deswegen ist dieser erste praktische Versuch nicht minder dankenswert.

In Amerika sind nach mehreren fehlgeschlagenen Versuchen vor etwa drei Jahren die ersten Weichen-

*) Die nachfolgende Abhandlung ist mit Erlaubnis des Herrn Verfassers und der internationalen Commission des Eisenbahn-Congresses, dem von dieser Commission herausgegebenen Bulletin entnommen. Die Redaction.

*) „Sur quelques dispositions novelles pour l'enclenchement et le verrouillage des aiguilles et des signaux", par M. Cossmann. („Revue générale des chemins de fer" 1889, 1er semestre, nº 4, s. 203.)

**) „Note sur la question des applications de l'électricité aux chemins de fer, par l'Administrations des chemins der fer du Nord français." („Bulletin du Congrès" 1889 août, 3e fasc., s. 1868. Voir aussi le Compte rendu général de la troisième session du Congrès, 2e vol., s. XI 132.)

sicherungs-Anlagen mit elektrischer Transmission hergestellt worden.

Einrichtungen nach der Ramsey-Weir-Type functioniren, wie berichtet wird, in mehreren Bahnhöfen ohne die geringste Störung.

Die neueste dieser Anlagen, welche zehn Weichen und zehn Signale umfasst, ist in der „Railroad Gazette" vom 18. August 1893 *) näher beschrieben.

üblichen Regulatoren bei Dampfmaschinen erinnert. An der Achse des Motors in Gelenken aufgehängte und geführte Massen bewirken durch ihr Auseinandergehen, unter Einfluss der Centrifugalkraft, die hin- und hergehende Bewegung einer Führung, welche weiters ein Zahnstangensystem beeinflusst.

Die Abhängigkeiten und Controlsignale sind bei dieser Anlage schon in sehr vollkommener Weise durch

Schaltungs-Schema für Weichenstellung.

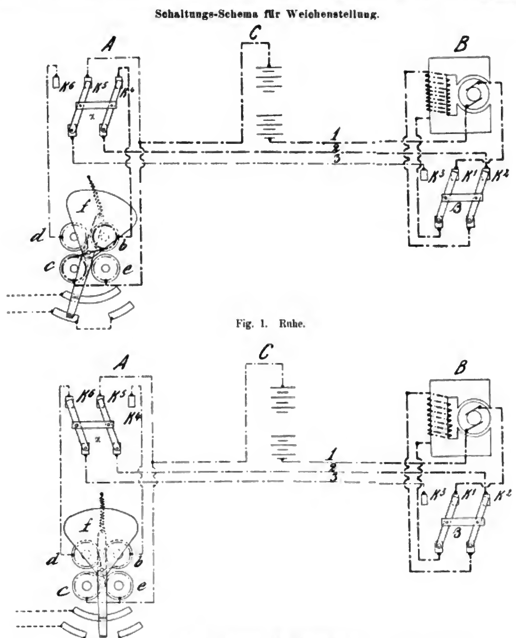


Fig. 1. Ruhe.

Fig. 2. Während der Umstellung.

Auch bei dieser Anlage ist in unmittelbarer Nähe der zu bedienenden Weichen und Signale je ein kleiner Elektromotor angebracht. Die eng begrenzte Bewegung, welche die Umstellung der Apparate erfordert, wird durch eine eigenthümliche Anordnung bewirkt, welche an die

automatische Stromunterbrechungen erreicht. In den letzten Jahren hat die mit der Entwickelung der Sicherungsanlagen auf den Eisenbahnen eng verknüpfte Firma Siemens & Halske das Studium der elektrischen Weichenstellung aufgenommen und ein System ausgebildet, welches, wie wir glauben, einen Fortschritt bedeutet und welches die Vorbedingungen für einen Erfolg in sich trägt.

*) Seite 618: „The Ramsey - Weir Electrical Interlocking Apparatus."

Einrichtungen für den Eisenbahnbetrieb dürfen aber nur nach deren praktischen Bewährung beurtheilt werden, und erübrigt somit auch hier, wie in so vielen Fällen, nichts anderes als der Versuch.

Das Charakteristische des Systemes besteht darin, dass der mit der Stellvorrichtung gekuppelte Elektromotor mit dem Apparate im Centralwerke und einer Stromquelle durch drei Leitungen verbunden ist, von denen — verriegelung ein mit dem Verriegelungsmechanismuss gekuppelter Umschalter in Function tritt, wodurch der Motor — bei gleichzeitiger Einschaltung des Widerstandes — auf die vorher stromlose Leitung geschaltet wird.

In den vier gezeigten Figuren 1—4 ist eine Schaltung für Weichenstellung dargestellt, welche diesen Anforderungen entspricht.

A ist der im Centralwerk befindliche Stellapparat.

Schaltungs-Schema für Weichenstellung.

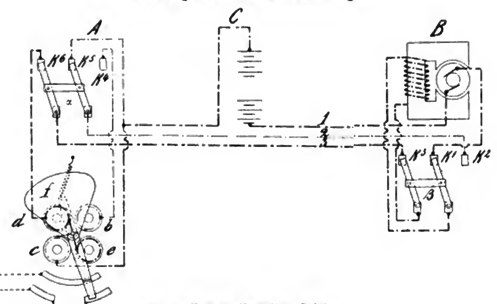


Fig. 3. Nach der Umstellung (Ruhe).

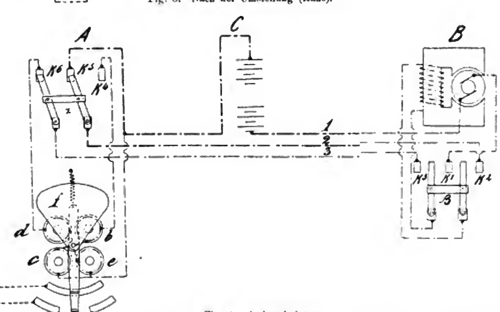


Fig. 4. Aufgeschnitten.

möge geeigneten Ineinandergreifens von Contacten — die eine den Strom zur Bewegung des Motors in dem einen Sinne, die andere den Strom zur Bewegung des Motors in dem anderen Sinne zuleitet, während die dritte immer als Rückleitung dient.

Die Inbetriebsetzung des Motors in der gewünschten Drehrichtung wird durch Ausschalten von Widerstand bewirkt, während nach vollendeter Umstellung und Ver-

B der Elektromotor mit Umschalter, bezw. Ausschalter β.

C die Stromquelle der Apparate.

Der Stellapparat *A* besteht im Wesentlichen aus folgenden Theilen:

α ein mit Stellklinke versehener Umschalter;

b, *c*, *d* und *e* mit dünnem Draht bewickelte Spulen, welche, kreuzweise verbunden, zwei Elektromagnete bilden;

f ein zwischen diesen Elektromagneten schwingender Anker, welcher nach der einen oder der anderen Seite angezogen wird, wenn durch die Spulenpaare *b c* oder *d c* Strom fliesst, während bei Stromunterbrechung sich der Anker in die Mittellage stellt.

Der Anker *f* trägt eine Signalscheibe und Contacte, welche in der Signalleitung liegen.

Auf den Achsen der Stellklinken (des Umschalters *z*) befinden sich Knaggen, welche mit Schiebern in Verbindung gebracht, in herkömmlicherweise eine bestimmte Abhängigkeit zwischen den dem Stellwerke angegliederten Weichen und Signalen bewerkstelligen.

Die Freigabe der normal unter Verschluss gehaltenen Fahrstrassen für die Einfahrt und Ausfahrt der Züge wird vom Stationsapparate aus durch die hiezu berufenen Beamten bewirkt. Das Ineinandergreifen der Schaltungen wollen wir, als nicht zum Wesen der Sache gehörig, ausser Betracht lassen.

Der Elektromotor *B* ist mit einem Stell- und Verriegelungsmechanismus gekuppelt, welcher die Bewegung der Weichenzungen bewirkt und dieselben in der gewünschten Lage festhält. Mit dem Elektromotor und dem durch diesen bewegten Mechanismus ist der Umschalter 𝔷 in geeignete Verbindung gebracht.

Sobald die Weiche verriegelt ist, muss der Umschalter 𝔷 sich umlegen, wodurch der Motor unter gleichzeitiger Einschaltung des Widerstandes (Spulen *b c*, bezw. *d c*) auf die vorher stromlose Leitung geschaltet wird. In Folge dessen circulirt im Motor nur mehr der schwache Controlstrom, welcher nicht im Stande ist, denselben in Bewegung zu setzen.

Wird die Weiche durch Aufschneiden verschoben, so soll hievon der Wächter im Centralwerke Kenntnis erhalten, und ein etwa gezogenes Signal sich auf „Halt" stellen.

Dies wird erreicht, wenn im Falle des Aufschneidens der Umschalter 𝔷 in die Mittellage (auf Stromunterbrechung) sich einstellt, wodurch der in den Leitungen circulirende Controlstrom unterbrochen wird.

In Folge dessen wird der Anker *f* mit seinen Contacten und der Signalscheibe die Mittellage einnehmen, die Leitung zum Signal unterbrechen und ein Klingelwerk (in der Figur weggelassen) bethätigen, um den Wärter zu avisiren.

Wir wollen nun das Functioniren eines solchen Apparates näher betrachten, indem wir an der Hand der Figuren 1 bis 4 den Stromlauf in den einzelnen Phasen verfolgen.

I. In der Ruhestellung (Fig. 1).

Von der Stromquelle *C* geht der Strom durch Leitung 1 und den Anker des Motors zur Klemme K_1, durch die Magnetschenkel des Motors und den Umschalter 𝔷 zur Klemme K_2, durch Leitung 2 und den Umschalter *z* zur Klemme K_4 und durch die Spulen *b c* zur Stromquelle zurück.

In Folge des grossen Widerstandes der Spulen *b c* circulirt in den genannten Leitungen nur schwacher Strom, welcher nicht im Stande ist, den Motor in Gang zu setzen, welcher jedoch genügt, die Elektromagnete *b c* soweit anzuregen, dass dieselben den Anker *f* anziehen und in schräger Stellung erhalten.

Bei Unterbrechung der Leitung durch irgend einen Umstand würde der Anker *f* sich in die Mittellage stellen. In dieser Stellung des Ankers ist, wie aus den schematischen Figuren ersichtlich, die Leitung zu dem in Abhängigkeit zu bringenden Signale unterbrochen und stellt sich dasselbe vermöge der Einrichtung des Signalstell-Apparates unbedingt auf Halt.

Ausserdem erkennt der Wärter — durch das Ertönen eines Klingelwerkes aufmerksam gemacht — an der Stellung der mit dem Anker *f* sich bewegenden Signalscheibe, dass bei dieser Weiche eine Störung eingetreten ist.

Der schwache Strom (circa 0·1 Ampère), welcher während der Ruhe, solange alles in Ordnung ist, die geschlossene Leitung durchfliesst, dient somit als Controlstrom.

II. Während der Umstellung.

Soll der Motor in Gang gesetzt, bezw. die Weiche umgestellt werden, so geschieht Folgendes:

Der Wärter bringt den Ausschalter *z* in die Stellung wie Figur 2 zeigt.

In Folge dessen geht der Strom wie zuvor von der Stromquelle *C* durch Leitung 1 und den Anker des Motors zur Klemme K_1, durch die Magnetschenkel und den Umschalter 𝔷 — der bisher seine Lage nicht geändert hat, — zur Klemme K_2, und durch Leitung 2 zum Umschalter *z*, der jedoch jetzt die Verbindung nach Klemme K_3 statt nach Klemme K_4 herstellt, so dass der Strom mit Umgehung der Spulen *b c* direct zur Elektricitätsquelle *C* zurückkehrt.

Da nunmehr die Widerstandsspulen *b c* ausgeschaltet erscheinen, circulirt im Motor der volle Betriebsstrom (circa 3 Ampère), welcher denselben in Gang setzt und hiedurch die Weiche umstellt und verriegelt.

Während der Umstellung und Verriegelung nimmt der Anker *f*, da die Widerstandsspulen stromlos sind, die Mittelstellung ein, welche, wie wir gesehen haben, die Haltstellung der zugehörigen Signale bedingt.

III. Nach der Umstellung.

Nach erfolgter Verriegelung der Weiche tritt die Umstellung des vom Mechanismus gesteuerten Umschalters 𝔷 ein, wodurch der Motor unter gleichzeitiger Einschaltung der Widerstände auf die vorher stromlose Leitung gelegt wird.

Es treten nunmehr ganz analoge Stromlaufverhältnisse ein, wie in der zuerst untersuchten Ruhelage. In Fig. 3 ist das Stromlaufschema für die umgelegte Weiche zur Darstellung gebracht, und bedarf dasselbe nach dem Gesagten keiner weiteren Erklärung.

Die Rückstellung der Weiche in die ursprüngliche Lage erfolgt wieder durch Umlegen des Umschalters α. Dadurch werden wie zuvor die Widerstände ausgeschaltet, und der nun in der Leitung circulirende volle Betriebsstrom bewirkt die Rotation des Motors — jedoch in entgegengesetzter Richtung wie zuvor — weil zufolge der geänderten Stellung des Umschalters β die Magnetschenkel umgekehrt magnetisirt werden.

IV. Weiche aufgeschnitten.

Figur 4 bringt die Verhältnisse zur Anschauung, welche eintreten, wenn die Weiche in der Ruhelage 1 aufgeschnitten wird.

Durch das Aufschneiden der Weiche wird, wie schon erwähnt, der Umschalter β in die Mittellage gebracht, und man sieht aus der Figur, dass hiedurch auf ganz normale Weise alle zur Elektricitätsquelle führenden Leitungen unterbrochen werden und auch so lange unterbrochen bleiben, bis die Weiche von Hand in die ursprüngliche Lage zurückgestellt wird.

Auf dieser Schaltungsweise beruht das von der Firma Siemens & Halske patentirte System der Stellwerke mit elektrischer Transmission.

Wir wollen noch jenen Mechanismus besprechen, welcher mit dem Elektromotor gekuppelt die Umstellung der Weichen (bezw. der Signale, und die Steuerung des Umschalters β bewirkt.

Die verschiedenen, von der Firma Siemens & Halske für elektrischen Antrieb eingerichteten Stellriegel sind jenen für Doppeldrahtzüge nachgebildet. Für unsere Verhältnisse eignet sich am besten der Stellriegel für nacheinandergehende Zungen, welcher das Aufschneiden der Weiche ohne Vermittelung besonderer Vorkehrungen in sehr vollkommener Weise gestattet.

Bei der Einrichtung für Doppeldrahtzüge besteht dieser Stellriegel dem Wesen nach aus der Stellrolle, welche die Excenterröllchen und Verriegelungsbogen trägt. Mit der Stellrolle ist die Kettenrolle federnd verbunden, so dass, wenn die Weiche aufgeschnitten wird, die Federn dem gewaltsamen Drucke weichen, wodurch die Verbindung der Kettenrolle mit der Stellrolle gelöst wird.

Bei dem Stellriegel für elektrischen Antrieb handelt es sich darum, dem mit der Stellrolle wie früher federnd verbundenen Ring (Kettenrolle) die für die Umstellung der Weiche nöthige Drehung zu ertheilen. Dies darf jedoch nicht unmittelbar geschehen, weil es nicht möglich ist, einen Elektromotor nach einigen wenigen Umdrehungen sicher zum Stillstand zu bringen. Es muss vielmehr Vorsorge getroffen werden, dass nach erfolgter Umstellung und Verriegelung der Weiche und nach erfolgter Umlegung des Umschalters β der Motor leer auslaufen könne, ohne die Stellrolle weiter zu beeinflussen.

In der gedachten Ausführung ist der Motor mit einer endlosen Schraube gekuppelt, welche in einen Schneckenradkranz eingreift. Dieser Schneckenradkranz sitzt nun auf dem mit der Stellrolle federnd verbundenen Zwischenring lose auf und kann sich ungehindert herumdrehen, während die Stellrolle durch Arretirungen in ihrer Lage festgehalten, vermöge eines Systems von Kupplungen und Auslösungen gerade nur so lange an der Bewegung des Schneckenrades Theil nimmt, als zur Umstellung und Verriegelung der Weiche erforderlich ist.



Fig. 5.

Die Stellrolle trägt nebst den Excenterröllchen und Verriegelungselementen auch noch eine Curvenführung, welche einen Winkelhebel steuert, der in Verbindung mit einem elektromagnetischen Systeme gegen Ende der Verriegelungsperiode den früher mit β bezeichneten Umschalter bethätigt.

Als Umschalter functionirt ein System von zwei Paar Collectorbürsten, welche abwechselnd angelegt werden.

Im Falle des Aufschneidens der Weiche, für welchen Fall im Stromlaufschema die Mittelstellung des Umschalters gezeichnet wurde, sind beide Bürstenpaare abgehoben und so die gewünschte Unterbrechung des Stromes erzielt.

Das Functioniren des Hebelsystemes, welches die Umstellung der Bürsten bewirkt, ist von der Stellung eines schweren Ankers abhängig, der von den Polschuhen des Motors angezogen wird, wenn derselbe vom Betriebsstrome durchflossen ist, während der schwache Controlstrom die Magnete nicht genügend erregt, um denselben in angezogener Stellung zu erhalten.

Ist der Anker angezogen, so findet das vom Winkelhebel gesteuerte Hebelsystem bei der Bewegung einen fixen Drehpunkt und bewirkt das Umstellen der Bürsten.

Wird aber die Stellrolle und somit die Curvenführung durch Aufschneiden der Weiche verdreht, während also der Motor nur vom schwachen Controlstrom durchflossen ist, so functionirt der Mechanismus in anderer Weise. — Da der Motor nur vom schwachen Controlstrom durchflossen ist, wird der schwere Anker von den Polschuhen nicht angezogen; es kommt daher der mit dem Anker sich bewegende Drehpunkt nicht zur Wirkung und das Hebelsystem bewirkt zufolge dessen Einrichtung das Abheben der Bürsten, somit die Unterbrechung des Controlstromes.

Die Firma Siemens & Halske hat die ersten nach dem beschriebenen Systeme ausgeführten Apparate in Chicago ausgestellt.

In den Figuren 5 bis 7 reproduciren wir einige photographische Abbildungen dieser Apparate.

Vorstehende Figur 5 illustrirt den Wärterapparat für 6 Weichen und 2 Signale.

Rechtsseitlich sind die vom Stationsapparate abhängigen Fahrstrassen-Verschlüsse angeordnet. Oberhalb des Apparatkastens ist ein Schema angebracht, welches die den fünf Fahrstrassen entsprechende Stellung der Klinken veranschaulicht. Unterhalb des Kastens sieht man das Läutewerk, welches jedesmal in Wirksamkeit tritt, wenn in einer der Leitungen der Controlstrom unterbrochen wird. In welcher Leitung die Störung eingetreten ist, erkennt der Wärter sofort an der Stellung der hinter den Anschnitten spielenden Signalscheiben.

Fig. 6 bringt den Stellriegel und den Motor in dem gemeinschaftlichen Gehäuse zur Anschauung.

Der Schneckenkranz mit dem eingreifenden Wurm ist deutlich zu erkennen; desgleichen erkennt man die von der Stellrolle getragene Curvenführung, welche durch Vermittlung des Winkelhebels die Umstellung der Collectorbürsten bewirkt. In der Fig. 7, wo der Motor herausgehoben ist, sieht man deutlich die Führungen und zugehörigen Bolzen, mittelst deren der Motor in seiner Lage festgehalten wird.



Fig. 6.

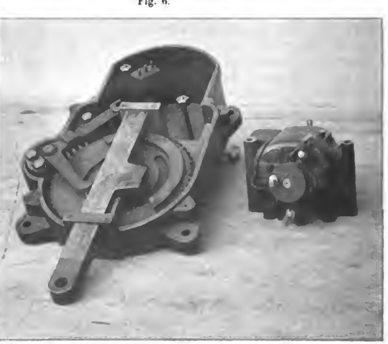


Fig. 7.

Um einen etwa schadhaft gewordenen Motor gegen einen anderen auszuwechseln, genügt es, die beiden Schraubenmuttern zu lösen und den Motor herauszuheben.

An dem freistehenden Motor sieht man auch den von der Achse getragenen Kurbelzapfen, welcher den

Wurm in Umdrehung versetzt und den mit dem Systeme der Collectorbürsten verbundenen kugeligen Zapfen, welcher in das gabelförmig gestaltete Ende des Winkelhebels eingreift, der die Umstellung der Bürsten bewirkt.

An der inneren Wandung des Gehäuses bemerkt man die drei Contacte, welche beim Einsetzen eines Motors dessen Verbindung mit den drei Zuleitungen selbstthätig herstellen.

Die erste Sicherungsanlage nach dem beschriebenen Systeme wurde auf dem Westbahnhofe in Wien der k. k. österreichischen Staatsbahnen für zwei Weichen und ein Signal versuchsweise eingerichtet und im Monate April d. J. in Betrieb gesetzt.

Die Verwaltung der Kaiser Ferdinands - Nordbahn hat beschlossen, dieses System zu einem Versuch in grösserem Massstabe zuzulassen. Auf einem eben im Umbaue begriffenen Hauptbahnhofe ist eine, drei Centralgruppen umfassende Anlage projectirt, wovon zunächst nur eine zur Ausführung gelangt ist.

Der bereits ausgeführte Theil der Anlage umfasst 25 Weichen und 11 Signale, in Abhängigkeit eines Stationsapparates für 20 Fahrstrassen.

Als Stromquelle für die Bethätigung der gesammten Einrichtung dient eine Accumulatorenbatterie, welche von den für die Beleuchtung des Bahnhofes dienenden Dynamos geladen wird.

Die Anlage ist gegenwärtig fertig gestellt und sollen, im Falle sich das System im Betriebe bewährt, auch die beiden übrigen Gruppen in der gleichen Weise eingerichtet werden.

Wir behalten uns vor, nach Inbetriebsetzung der neuen Anlage auf den Gegenstand zurückzukommen und diese kurze Mittheilung durch eine genaue Beschreibung der Apparate zu ergänzen.

CHRONIK.

Friedrich Julius Schüler †. Am 29. Mai ist der General-Director der k. k. priv. Südbahn - Gesellschaft, Friedrich Julius Schüler, nach längerem Leiden in seiner Villa in Mödling verschieden.

F. J. Schüler, geboren am 27. Februar 1832 in Buchsweiler (Elsass), studirte anfänglich in Frankreich, wo er den Grad eines Bachelier ès lettres erlangte und sodann an der Universität in Heidelberg.

Anlässlich des Ueberganges der österreichischen Staaatsbahnen in den Privatbetrieb kam Schüler mit anderen hervorragenden Fachmännern nach Oesterreich, und zwar zuerst zur österr. - ungar. Staatseisenbahn-Gesellschaft und sodann, im Februar 1861, zur Südbahn, bei welcher er als General-Inspector der Betriebs-Direction eintrat. Schüler, welcher sich auch literarisch als gründlicher Kenner der commerciellen Verhältnisse bemerkbar gemacht hatte, gewann sofort einen bedeutsamen Einfluss auf die Organisation und Leitung des commerciellen Dienstes der Südbahn.

Schon im Jahre 1865 zum Vorstand und 1869 zum wirklichen Director der commerciellen Dienstes - Abtheilung bei der General-Direction der Südbahn ernannt, übernahm er 1871 nach dem Tode Theimer's auch die Leitung des Verkehrs - Dienstes, um 1877 zum General - Director - Stellvertreter und 1878, nach dem Rücktritte Bontoux', zum General Director der Gesellschaft ernannt zu werden.

Rastlos im Interesse der letzteren thätig, hat er als eminenter Eisenbahnfachmann alle Fortschritte auf diesem weitverzweigten und wichtigen Gebiete stets mit werkthätigem Verständnisse verfolgt und gefördert. Auch die Gründung der Hôtels auf dem Semmering, in Toblach und in Görz, des Curortes Abbazia, sowie der Bau und Betrieb der ersten elektrischen Localbahn in Oesterreich (Mödling—Hinterbrühl) sind das Werk seiner energischen Initiative.

Für seine hervorragenden Verdienste wurden Schüler wiederholt Allerhöchste Auszeichnungen zutheil, so u. A. 1873 die Verleihung des Ordens der Eisernen Krone, 1881 des Comthurskreuzes des Franz Josefs-Ordens mit dem Stern und endlich die Berufung in das österreichische Herrenhaus, wo sein Urtheil in fachlichen Fragen stets von grösstem Gewicht war.

An dem Gedeihen des Club österreichischer Eisenbahn - Beamten, welchem der Verschiedene seit seiner Gründung (1877) angehörte, hat derselbe stets lebhaften Antheil genommen und dessen Interesse in der wohlwollendsten Weise gefördert, daher sein Hinscheiden nicht nur von dem seiner Leitung unterstehenden Personale, für welches er voll warmen Gefühles war, sondern auch von dem Club österreichischer Eisenbahn - Beamten aufrichtig und herzlich beklagt wird.

Eine österreichische Erfindung im Auslande preisgekrönt. Die Jury der internationalen Ausstellung für industrielle und gewerbliche Erfindungen und Neuheiten in Venedig hat dem Regierungsrathe Hönigsvald für dessen dort exponirtes „schmiedeisernes Scheibenrad" die höchste Auszeichnung, d. i. den grossen Ehrenpreis (goldene Medaille) zuerkannt.

Betriebsergebnisse der Kaiser Ferdinands - Nordbahn für das Jahr 1893. Nach dem Geschäftsberichte für das Jahr 1893 betragen die Einnahmen des einheitlich concessionirten Bahnnetzes, nach Abschlag der Porto-Rückvergütungen, Refactien und Transportschäden-Versicherungs-Prämien:

für Personen-Transporte	fl.	5,186.293·69
„ Militär- „	„	209.146·46
„ Gepäck- „	„	316.558·84
„ Eilgut „	„	839.310·96
„ Waaren, Vieh-Transporte etc.	„	25,762.176·58
„ Mieth- und Pachtzinse, Wagenmiethe u. Diverse	„	643.750·31
zusammen Betriebseinnahmen	fl.	32,957·236·86

Die eigentlichen Betriebsausgaben waren:

Allgemeine Verwaltung	fl.	638.206·85
Bahnaufsicht und Bahnerhaltung	„	3,099.843·13
Verkehrs und commercieller Dienst	„	6,565.737·49
Zugförderungs- und Werkstättendienst	„	4,209.970·19
zusammen	fl.	14,513.757·66

Die besonderen, zu den eigentlichen Betriebsausgaben nicht gehörigen Auslagen waren:

Grund- und Gebändesteuer	fl.	107.342·33
Erwerb- und Einkommensteuer	„	2,375.182·87
Stempel und Taxen	„	119.050·64
Entschädigungen auf Grund des Haftpflichtgesetzes	„	23.460·81
Beiträge zum Pensionsfonds	„	436.800·09
Nicht aus dem Pensionsfonds bestrittene Zuschüsse zu Pensionen	„	7.913·45
Nicht aus dem Pensionsfonds bestrittene Ruhe- und Versorgungsgenüsse	„	187.801·44
Sanitätsdienst	„	97.985·63
Tantième des Verwaltungsrathes und andere Auslagen	„	42.015·22
	fl.	3,397.552·48
Sonach beträgt der Betriebsüberschuss	„	15,045.926·72
Hievon ab:		
Versinsung und Amortisation der Anlehen	„	5,707.493·89
Mithin Erträgnis des einheitlich concessionirten Hauptnetzes	„	9,338.432·83
Von dem Ueberschusse per fl. 1,887.307·83 fällt die Hälfte per	„	943.653·92
der hohen Staatsverwaltung zu. Es verbleiben also	fl.	8,394.778·91

Hiezu:

Erträgnis aus dem gesellschaftlichen Montanbesitze	fl.	1,261.542·97	
Erträgnis des Privatbesitzes	„	72.325·24	
„ des allgemeinen Reservefonds	„	398.437·62	
Zinsen-Eingänge	„	236.214·68	
Coursgewinn an Valuten	„	15.663·55	
	fl.	1,984.184·06	
Hievon ab:			
Ausfall aus dem Betriebe der Localbahnen	„	119.419·59	
Diverse Ausgaben	„	1.752·26	
Antheil an der Tantième des Verwaltungsrathes	„	8.381.78	fl. 1,863.627·43
Sonach Gesammterträgnis des Geschäftsjahres 1893			fl. 10,258.40634.

Uebertrag . .	fl. 10,258.406·34
Hievon ab:	
Die zur Auszahlung der 5%igen Dividende vom Actiencapitale per fl. 78,236.812·50 verwendeten	„ 3,911.840·63
Es verbleiben sohin	fl. 6,346.565·71
und zuzüglich des Gewinn-Vortrages per 1. Jänner 1893	„ 822.986·94
zur Disposition der 74. Generalversammlung . . .	fl. 7,169.552·65

Ueber die allgemeinen Verkehrsverhältnisse des abgelaufenen Jahres entnehmen wir dem Geschäftsberichte, dass im Personenverkehre eine Steigerung um 628.264 Civilpersonen und um 13.712 Militärpersonen, beim Reisegepäck eine solche um 654 t eintrat.

Der Eilgutverkehr ergab eine Zunahme um 14.806 t, dagegen hat die Beförderung von Equipagen, Pferden und Hunden um 305 t abgenommen.

Der Verkehr von Partei-Frachtgütern stellt im Jahre 1893 eine Gesammtbewegung von 10,463.725 t dar; es ist somit gegen das Vorjahr 1892 eine Steigerung um 893.693 t zu verzeichnen.

Die Fahrbetriebsmittel haben im Jahre 1893 geleistet: Locomotivkilometer 10,860.554, Wagenachskilometer 666,424.485.

Geförderte Bruttolast (exclusive Locomotiven und Tender) 3.656,270.782 Tonnenkilometer.

An Fahrbetriebsmitteln waren am Ende des Jahres 1893 vorhanden: 469 Locomotiven, 409 Tender, 808 Personenwagen, 327 Gepäcks-, Packmeister- und Postwagen aller Gattungen und 15.311 Güterwagen. Die Betriebslänge des Hauptbahnnetzes betrug im Berichtsjahre 1023·045 km.

Das Localbahnnetz, dessen Betriebslänge wie im Vorjahre 259·1 km betrug, zeigt eine weitere Zunahme der Einnahmen, aber auch eine relativ höhere Steigung der Betriebsausgaben, so dass sich eine abermalige Vergrösserung des Betriebs-Coëfficienten ergab.

Die Betriebergebnisse der Localbahnen stellen sich folgendermassen:

Transporteinnahmen	fl. 630.758·17	
Verschiedene Einnahmen	„ 2.596·96	fl. 633.355·12
Betriebsausgaben	fl. 216.931·01	
Besondere, zu den eigentlichen Betriebsausgaben nicht gehörige Auslagen	„ 13.223·95	„ 230.154·96
Mithin Betriebsüberschuss		fl. 403.200·17
Die Verzinsung und Amortisation des investirten Capitales beanspruchte		„ 513.619·76
es ist daher ein Ausfall von		fl. 110.419·59

zu verzeichnen.

Rechnungsabschluss der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft pro 1893. Aus der Betriebsrechnung pro 1893 resultirt für das Gesammtnetz ein Reinertrag von fl. 21,459.631·66, wovon auf das österreichische Netz fl. 17,771.216·93 und auf das ungarische Netz fl. 3.688.414·73 entfallen. Hiezu die Betriebsüberschüsse der Local- und Pachtbahnen und der Wiener Verbindungsbahn fl. 4978·75, Saldo der Zinsen und diversen Abrechnungen fl. 28.732·18, Reinertrag der Hôtels in Abbazia, Görz und auf dem Semmering, sowie des Walzwerkes in Graz fl. 258.083·14. Die Gesammtsumme des Reinertrages beziffert sich daher mit fl. 21,751.125·73.

Dagegen betrugen die Lasten für Verzinsung und Tilgung der Anlehen und für Tilgung der Actien fl. 27,060.784·53, abzüglich der von der königl. ungar. Regierung mit fl. 240.000 und von der königl. italienischen Regierung mit fl. 11,827.954·85 bezahlten Annuitäten mit zusammen fl. 12,067.954·85, sohin im Reste per fl. 14,992.829·68, zuzüglich der Wechsel-Coursverluste von fl. 3,589.490·85.

Die Gesammtsumme der Lasten beziffert sich daher mit fl. 18,582.320·53. Es verbleibt somit als Ueberschuss des Jahres 1893 der Betrag von fl. 3,169.105·20.

Betriebsergebnisse der Buschtěhrader Eisenbahn für das Jahr 1893. Nach dem Geschäftsberichte der Buschtěhrader Eisenbahn betrugen im Jahre 1893 die

Einnahmen:

	Strecke Lit. A	Strecke Lit. B
Aus dem Personenverkehr . .	fl. 499.736·01	fl. 794.124·81
aus dem Eil- und Frachtenverkehr	„ 3,151.061·51	„ 4,633.956·88
verschiedene Einnahmen . . .	„ 179.551·79	„ 214.772·85
Summe der Betriebseinnahmen im Jahre 1893	fl. 3,830.349·31	fl. 5,642.854·54
Summe der Betriebseinnahmen im Jahre 1892	„ 3,571.062·94	„ 5,233.962·85
daher im Jahre 1893 mehr . .	fl. 259.286·37	fl. 408.891·69

Von den Gesammteinnahmen des Jahres 1893 entfallen auf einen Kilometer Betriebslänge fl. 18.878·02 (gegen fl. 17.094·60 im Jahre 1892) Lit. A und fl. 21.778·67 (fl. 20.184·97) Lit. B. Auf einen Zugskilometer entfallen fl. 3·39 (fl. 3·27) Lit. A und fl. 3·36 (fl. 3·18) Lit. B.

Ausgaben:

	Strecke Lit. A	Strecke Lit. B
Allgemeine Verwaltung	fl. 59.355·28	fl. 83.737·20
Bahnaufsicht und Bahnerhaltung . .	„ 381.529·46	„ 512.255·32
Verkehrs- und commercieller Dienst .	„ 511.997·80	„ 752.889·80
Zugförderungs- und Werkstätten-dienst	„ 311.850·87	„ 447.766·27
besondere Ausgaben	„ 420.577·20	„ 603.019·37
Gesammtausgaben im Jahre 1893 .	fl. 1,685.310·61	fl. 2,399.668·56
„ „ „ 1892 .	„ 1,259.259·80	„ 1,776.313·59
daher im Jahre 1893 mehr . . .	fl. 426.050·81	fl. 623.354·97

Von den Betriebsausgaben entfallen im Jahre 1893 per Kilometer-Betriebslänge fl. 6233·28 (fl. 6028·05 im Jahre 1892) Lit. A und fl. 6934·19 (fl. 6850·42) Lit. B. Per Zugskilometer fl. 1·12 (fl. 1·15) Lit. A und fl. 1·07 (fl. 1·08) Lit. B.

Der Betriebsüberschuss des Jahres 1893 beträgt sonach

für das Unternehmen Lit. A	fl. 2,145.036·79
„ „ „ „ B	„ 3,243.185·98
Zusammen im Jahre 1893	fl. 5,388.224·98
„ „ „ 1892	„ 5,139.302·13
daher im Jahre 1893 mehr	fl. 248.922·55

Ueber die Leistungen im Jahre 1893 entnehmen wir dem Geschäftsberichte folgende Daten:

	Lit. A		Lit. B	
Beförderte Personen	828.244		1,455.599	
Reisegepäck . . .	1.996·7 t		5.108·5 t	
Eilgüter und Frachten	2,786.278·1 t		3,608.084·4 t	
Leistungen der Fahrzeuge	1,130.208	Zugskm.	1,679.943	Zugskm.
. . . .	1,933.967	Locomotivkm.	2,715.676	Locomotivkm.
. . . .	55,703.868	Wagenachskm.	87,125.784	Wagenachskm.

Die Länge der Betriebslinien hat bei Lit. A 201·37 km, bei Lit. B 259·73 km betragen.

Der Stand der Fahrbetriebsmittel betrug: 149 Locomotiven, 141 Tender, 260 Personenwagen, 5579 diverse Güterwagen und 9 Schneepflüge.

K. k. priv. Böhmische Commercialbahnen. Am 25. Mai wurde die 12. ordentliche Generalversammlung der Actionäre der k. k. priv. Böhmischen Commercialbahnen unter dem Vorsitze des Verwaltungsraths-Präsidenten Johann Graf Harrach abgehalten. Der Geschäftsbericht constatirt, dass trotz des minder günstigen Verlaufes der Zuckercampagne im Berichtsjahre eine Steigerung des Erträgnisses erzielt werden konnte. Es bezifferten sich im Jahre 1893 die Betriebs-Einnahmen auf fl. 622.741 (+ fl. 11.480), die Ausgaben auf fl. 334.519 (— fl. 7584), so dass sich ein Reinerträgnis von fl. 288.222 (+ fl. 19.064) ergibt. Es wurden insgesammt befördert 279.814 (+ 35.169) Personen mit einer Einnahme von fl. 79.787 (+ fl. 5117) und 600.974 (— 6253) t Güter mit einer Einnahme von fl. 524.080 (+ fl. 1115). Ein Vergleich des Jahres 1893, in welchem der Zonentarif im Personenverkehre zum ersten Mal während des ganzen Jahres wirksam war, mit den correspondirenden Ziffern des Jahres 1891 ergibt als Effect der obigen Tarifmassregel für das Berichtsjahr eine Mehrfrequenz von 84.523 Personen = 43·28% und eine Mindereinnahme von fl. 6345 = 7·36%. Von dem obbezifferten Reinerträgnisse wurden fl. 228.912 zur 4%igen Verzinsung der gesellschaftlichen Prioritätsschuld per fl. 5,722.800 verwendet. Die Generalversammlung beschloss, dem Antrage des Verwaltungsrathes entsprechend, von dem verbleibenden Reste fl. 15.000 in die Prioritäts-Tilgungsreserve zu hinterlegen, während die erübrigenden fl. 44.310 vereinbarungsgemäss der priv. österr.-ungar. Staatseisenbahn-Gesellschaft und zwar mit 25% als Antheil am Betriebs-Erträgnisse und mit 75% auf Abschlag der gesellschaftlichen Schuld zu überweisen sind. Ueber Ablauf der statutarischen Functionsdauer des Verwaltungsrathes wurde dessen Mitgliederanzahl für die nächste dreijährige Functionsperiode auf neun festgesetzt und von der Generalversammlung in den Verwaltungsrath wieder gewählt die Herren Rudolf Ritter von Grimburg, Dr. Franz Ritter von Haberler, Johann Klima, Vincenz Graf Nemes, Heinrich Freiherr von Pereira-Arnstein und Carl Rimböck. Wegen Nominirung der weiteren drei, im Sinne der Statuten seitens der wahlberechtigten Domänenbesitzer zu designirenden Verwaltungsraths-Mitglieder (als welche bisher die Herren Johann Graf Harrach, Fürst-Grossprior Guido Thun-Hohenstein und Alexander Prinz Thurn-Taxis fungirten) wird, wie der Präsident bemerkt, das nach Vorschrift der Statuten Erforderliche veranlasst werden. Mit der Wiederwahl des bisherigen Aufsichtsrathes, bestehend aus den Herren Gustav Asch, Theodor Horsky, Hippolyth Wolf, Dagobert Frey und Anton Pelleter, die beiden Letzteren als Ersatzmänner, schloss die Versammlung.

„Austria“, allgemeine wechselseitige Capitalien- und Renten-Versicherungs-Gesellschaft in Wien. In der am 27. Mai 1894 unter dem Vorsitze des Verwaltungsraths-Präsidenten, Herrn Alfred Ritter von Lindheim, abgehaltenen 33. ordentlichen

Generalversammlung waren 57 Versicherte anwesend und 145 Stimmen durch Vollmachten vertreten. — Laut des vorgelegten Rechenschaftsberichtes wurden im vorigen Jahre 3625 Versicherungsanträge per fl. 3,134.625·— Capital und fl. 21.100·— Rente eingebracht, und hievon 2976 Anträge per fl. 2,468.185·— Capital und fl. 16.850·— Rente durch Ausstellung von Polizzen erledigt. — Abzüglich aller Abgänge durch Versicherungsablauf und Erlöschung hat sich der Versicherungsstand auf 34.875 Verträge mit fl. 22,414.471·96 kr. versichertem und gezeichnete Capitale und fl. 59.726·47 kr. versicherter Jahresrente erhöht. Von den bestehenden Versicherungen sind 2381 Verträge mit fl. 1,898.106·— Capital und fl. 27.300·— Ueberlebensrente auf Kriegsgefahr ausgedehnt. — Einschliesslich der aus dem Vorjahre übernommenen Prämien- und Schadenreserve sind die Einnahmen auf fl. 3,989.086·63 kr. gestiegen, wovon fl. 615.970·43 kr. auf Prämien und fl. 9245·— auf Einlagen für noch bestehende Erbgesellschaften, fl. 165.966·20 kr. auf Zinsen und Gebühren und fl. 4852·99 kr. auf Coursgewinn entfallen. — Die Prämien und sonstigen Reserven sind auf fl. 3,340.304·51 kr. angewachsen — Für fällige Capitals- und Renten-Versicherungen wurden fl. 362.812·18 kr., für Erbgesellschaften fl. 25.303·65 kr. ausgezahlt, fl. 3.340.304·51 kr. für Prämien- und Schadenreserve, Ueberträge und sonstige Reserven auf neue Rechnung vorgetragen und der Ueberschuss per fl. 43.855·59 kr. nach Entnahme eines Betrages von fl. 4852·99 kr. aus demselben zur weiteren Dotirung der Reserve für Coursschwankungen, zu Abschreibungen verwendet. — Die Sterblichkeit verlief günstig und blieben die Auszahlungen mit fl. 24.495·87 kr. unter der erwartungsmässigen Ziffer. — Seit Bestehen des Institutes, d. i. vom August 1860 bis 31. December 1893 wurden fl. 8,701.075·— für fällige Versicherungen ausgezahlt.

Auf Grund des vom Revisor, Herrn Ingenieur Otto Freiherrn von Czedik vorgelegten Revisionsberichtes wird dem Verwaltungsrathe einstimmig das Absolutorium ertheilt. Die ausscheidenden Verwaltungsräthe, Herr Dr. Friedrich Allmayer, Herr Dr. Guido Ritter von Wiedenfeld und Herr Regierungsrath Johann Zelniczek wurden wiedergewählt, ebenso wurden die bisherigen Revisoren, die Herren Ingenieur Otto Freiherr von Czedik, Secretär der niederösterreichischen Escompte-Gesellschaft Ludwig Czermak und k. u. k. Militär-Cassen-Director i. P. Carl Petzold, sowie deren Ersatzmänner, Herren Dr. Ferdinand Czelechowsky und Carl Lissbauer, Liquidator der Unionbank, wieder- und Herr Apotheker Dr. Ludwig Sedlitzky neugewählt.

Der nächste internationale Eisenbahncongress. Der nächste internationale Eisenbahncongress, welcher voraussichtlich im Juni 1895 in London tagen wird, hat folgende Gegenstände auf seiner Tagesordnung:

1. Abtheilung (Bahnunterhaltung).

I. Verstärkung der Geleise zum Zwecke der Zugbeschleunigung. Schienenmodell für Linien, auf denen Schnellzüge verkehren; schrittweise Verstärkung der Widerstandsfähigkeit der bestehenden Geleise behufs Beschleunigung der Zugsgeschwindigkeit: *A)* Schienen-Querschnitt; Bestimmung der erzielten Widerstandsfähigkeit; Erfahrungsergebnisse. *B)* Die Anfertigungsbedingungen und Art des Schienenmetalls; Vergleichung des weichen und harten Stahls; Erzeugung des Stahls nach Bessemerverfahren, nach basischem Verfahren und durch den Martinofen. *C)* Schienenverbindungen; Inanspruchnahme der Laschenverbindungen; Herstellung eines Schienenstosses, der am besten die gleichmässige Widerstandsfähigkeit des Geleises in allen seinen Theilen gewährleistet; Stuhlschienen und Vignoleschienen. *D)* Querschwellen: Güte, Abmessungen, Abstände. *E)* Beschotterung: Art und Ausführungsbedingungen.

II. Besondere Punkte des Geleises. Mittel gegen die Verlangsamung der Schnellzüge und zur Vermeidung der Stösse bei Befahrung besonderer Punkte des Geleises (Krümmungen mit schwachem Halbmesser, lange Steigungen, Weichen, die gegen die Spitze befahren werden, Uebergänge in Schienenhöhe, Drehbrücken u. s. w.).

III. Abzweigungen. Die günstigsten Baubedingungen für Abzweigungen bei Schnellzugslinien zum Zwecke der vollständigen Vermeidung der Verlangsamung; bessere Anordnungen für die Weichen und Strassenübergänge; die wirksamsten Mittel zur Aufrechthaltung der Fahrgeschwindigkeit durch Beseitigung der Schienenüberhöhung in den Abzweigungs-Krümmungen.

IV. Bau und Prüfung eiserner Brücken. *A)* Welche Metallmengen sind auf Eisenbahnbrücken verwendet oder zu verwenden, um in den verschiedenen Ländern den geltenden Vorschriften zu genügen? *B)* Wie erfolgen bei den verschiedenen Eisenbahn-Verwaltungen die erste und die wiederkehrenden Prüfungen der eisernen Brücken und welchen Wert haben diese Prüfungen? Welche Bedeutung muss man diesen Prüfungen zutheilen und kann man sie als ein Versuchsmittel betrachten, um die thatsächlichen Festigkeitsbedingungen und den Sicherheitsgrad der genannten Bauten festzustellen?

2. Abtheilung (Zugförderung und Werkstätten).

V. Dampfkessel, Feuerbüchsen und Siederohre der Locomotiven. *A)* Dampfkessel und Feuerbüchsen aus Stahl; Widerstandsfähigkeit im Dienst und Abnahmebedingungen der Kesselbleche. *B)* Siederohre aus Eisen; Mittel gegen das Lecken der Rohrwandungen. *C)* Schädliche Einwirkung des Speisewassers auf die Dampfkessel und Siederohre; Reinigungsverfahren. *D)* Versuchsaufgaben, betreffend die Dampferzeugung, und zwar: Ergebnisse der Siederöhren nach ihrem Durchmesser, ihrer Länge, ihrer Bauart, ihrer Anordnung am Kessel und dem verwendeten Metall; Versuche über den Einfluss des Umfanges der Rauchkammer, sowie der verschiedenen Formen des Schornsteines und Funkenfängers; Versuche über die verschiedenen Bauarten des Blasrohrs; Versuche über den Einfluss der Fahrgeschwindigkeit auf die Dampferzeugung.

VI. Schnellzugs-Locomotiven. Günstigste Dampfmaschine für grosse Geschwindigkeit; Benützung hohen Dampfdrucks und Anwendung des Verbundgedankens; vervollkommnete Steuerungen und entlastete Schieber; Baubedingungen für Locomotiven welche die Grösse der auf das Geleise ausgeübten Kraftäusserung vermindern; Einfluss der Verbundanordnung in dieser Beziehung.

VII. Schnellzugwagen. Personenwagen-Muster für Schnellzüge, die auf langen Strecken verkehren; bewegliches und festes Wagengestell; Vervollkommnung der inneren Wageneinrichtung; verschiedene Heizungs- und Beleuchtungsarten.

VIII. Elektrische Zugförderung. Allgemeine Untersuchung der elektrischen Zugförderung.

3. Abtheilung (Betrieb).

IX. Beschleunigung der Güterbeförderung. Einfluss der Beförderungs-Beschleunigung auf die Zugförderungskosten und die Ausnützung des Fahrparks einerseits, sowie auf den Bestand der Fahrbetriebsmittel und festen Anlagen andererseits.

X. Verschubdienst. *A)* Mittel zur Beschleunigung des Verschubdienstes, sowie des Ein- und Ausladens der Güter; Anordnung der Verschubbahnhöfe. *B)* Verwendung mechanischer und elektrischer Mittel beim Verschubdienst.

XI. Signale. Neuere Vervollkommnungen der Blocksignal-Anlagen, besonders mit Rücksicht auf die billigere Herstellung; Tunnelsignale; Mittel zur Vermeidung von Zugzusammenstössen an gefährlichen Punkten der Schnellzugslinien, falls sich das Haltesignal ausgelöst hat; Ersetzung der Farbensprache durch diejenige der geometrischen Formen, um die in Folge der Farbenblindheit oder mangelnder Sehschärfe entstehenden Gefahren zu vermeiden.

XII. Rollfuhrwesen. Einrichtung des Rollfuhrwesens zur An- und Abfuhr der mit der Bahn zu befördernden Güter von, bezw. nach der Wohnung.

4. Abtheilung (Allgemeine Verwaltung).

XIII. Diensteinrichtung. Diensteintheilung der allgemeinen Verwaltung und der ausführenden Dienststellen bei den Eisenbahnen der verschiedenen Länder.

XIV. Schlichtung von Streitfällen. Schlichtung der Streitfälle, die zwischen den Eisenbahn-Verwaltungen aus dem Güterverkehr entstehen.

XV. Uhren zu 24 Stunden. Fortlaufende Stundenzählung in den Fahrplänen von 1 bis 24 und Theilung der Uhr in 100 Grade; Stand der Frage; theilweise Anwendung in den verschiedenen Ländern; Vortheile für das Publikum und für den Dienst; würde die Aenderung der Uhr-Zifferblätter nöthig sein und wie müsste sie bejahenden Falls erfolgen?

XVI. Decimalrechnung. Allgemeine Anwendung der metrischen Eintheilung bei den Bau- und Betriebsrechnungen der Eisenbahnen; Mittel zur Einführung der metrischen Gewichts- und Masseintheilung in denjenigen Ländern, wo sie noch nicht gebraucht wird.

5. Abtheilung (Kleinbahnen).

XVII. Verkehrszubringer. Welche Mittel wenden die Verwaltungen der Hauptbahnen an, um die Herstellung und den Betrieb der einmündenden Kleinbahnen zu erleichtern?

XVIII. Verpachtung des Betriebes der Kleinbahnen. In welchen Ländern erfolgt die Verpachtung, unter welchen Bedingungen erfolgt sie und welchen Nutzen hat man nun daraus gezogen?

XIX. Heizhäuser der Kleinbahnen. Ist die Haupt-Locomotivstation in die Mitte oder an ein Ende der Bahn zu verlegen?

XX. Bremsen der Kleinbahnen. Untersuchung der verschiedenen auf Kleinbahnen verwendeten Bremsen; technische und Sicherheitsbedingungen.

Die früher beschlossenen statistischen Angaben werden auch ferner gesammelt und sollen, wenn sich neue Folgerungen aus ihnen ergeben, seinerzeit wieder auf die Tagesordnung gesetzt werden.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 53. **Errichtung einer Geschäftsabtheilung für das Localbahnwesen (Localbahnamt) im k. k. Handelsministerium und bei der General-Inspection der österr. Eisenbahnen.**

„ „ 54. **Erlass der k. k. General-Inspection der österr. Eisenbahnen vom 27. April 1894, Z. 7561/II, an die Verwaltungen sämmtlicher Privatbahnen, betreffend die Einführung der mitteleuropäischen Zeit im Dienste der auf den Bahnhöfen etablirten k. k. Post- und Telegraphen-Aemter.**

LITERATUR.

Die Dynamomaschine. Zum Selbststudium für Mechaniker, Installateure, Maschinenschlosser, Monteure etc., sowie als Anleitung zur Anfertigung von Dynamomaschinen, leicht fasslich dargestellt von Prof. **Wilhelm Blšćan**, Elektriker. Mit 95 Abbildungen und Constructionszeichnungen. Zweite, vermehrte Auflage. Leipzig, Verlag von Oscar Leiner. Mk. 2. So lange über eine Wissenschaft nur gelehrte Bücher geschrieben werden, steht sie auf keinem gebietenden Standpunkte. Erst wenn sie populär verarbeitet wird ist dies ein Zeichen, dass sie aufhört, ein Geheimgut enger Fachkreise zu sein, und dass sie Einfluss auf die ganze Welt gewinnt. So ist es heute mit der Elektrotechnik. Sie ist eine industrielle Grossmacht geworden und hat sich ihre Popularisirung erzwungen, denn nicht nur jeder „Gebildete“ muss einen Begriff haben von ihr, sondern was weit nothwendiger ist, die ungeheuere Anzahl von Personen, die nur eine gewerbliche Vorbildung besitzen und in Elektrotechnik arbeiten müssen, wie Werkführer und deren Hilfskräfte in Fabriken und Werkstätten, sowohl für Herstellung als zur Benützung elektrotechnischer Maschinen und Apparate, diese Personen dürfen keine Empiriker bleiben. Dies zu corrigiren, bedarf es populär-wissenschaftlicher Werke über Elektrotechnik, die gegenwärtig in grosser Zahl erscheinen, weil wirklich Bedarf danach ist und weil diese Disciplin von einer Neuerung zur anderen hastet und täglich Fortschritte aufweist. Die erste Auflage des vorliegenden Werkes ist im Juni 1892 erschienen und die gegenwärtige Auflage ist auf den neuesten Standpunkt gestellt. Das Buch ist schnell in die weitesten Kreise Jener gedrungen, die mit Dynamomaschinen zu thun haben. Geschrieben ist es ausdrücklich, um den „Mitarbeitern in den elektrotechnischen Hilfsgewerben, als: Mechaniker, Schlosser, Installateure, Monteure etc., sowie dem Laien und wenig Vertrauten mit elektrotechnischen Grundsätzen, das Wesen und die Construction der dynamo-elektrischen Maschinen klarzulegen“. Die hier genannten Wissensbedürftigen werden das Buch mit grossem Nutzen lesen und die wissenschaftliche Grundlage ihres Berufes erkennen lernen. Der in einer Polytechnik gebildete Ingenieur kann es zuweilen ebenfalls brauchen in anderem Sinne, nämlich zum Nachschlagen über irgend ein praktisches Detail der neuesten Dynamomaschinen. Denn es gibt in kurzer Beschreibung und äusserst deutlichen perspectivischen Figuren, Darstellungen aller jetzt gebräuchlichen Arten dieser Maschinen, von ihren Elementen begonnen, durch ihre Constructionsbedingungen, bis zu ihrer Vollendung und Anwendung zu den verschiedensten üblichen Zwecken.

Die Bogenlampe. Physikalische Gesetze, Function, Bau und Construction derselben, für Mechaniker, Installateure, Maschinenschlosser, Monteure etc., sowie als Anleitung zur Anfertigung von Bogenlampen, leicht fasslich dargestellt von Prof. **Wilhelm Blšćan**, Elektriker. Mit 74 Abbildungen und Constructionszeichnungen. Leipzig, Verlag von Oscar Leiner. Mk. 2. Für die Anordnung, Ausführung, den Zweck und die Ausstattung dieses Buches gilt wörtlich das oben, bei Beschreibung des Werkes über Dynamomaschinen von demselben Verfasser, Gesagte, nur betrifft dieser Zweck die Bogenlampen allein. Sie sind vollständig, dem neuesten Standpunkte der Wissenschaft entsprechend, dargestellt. Dieses und das vorige Werk ergänzen sich, sowohl in dem theoretischen wie angewandten Theile als Lehr- und Hilfsbücher für alle in den Titeln und bei Beschreibung des Buches über Dynamomaschinen genannten Berufspersonen. Wir wissen es dem Verfasser Dank, dass er in beiden Werken jede Complication vermieden und Alles, was er gesagt und gezeichnet, so klar als möglich gegeben hat. M—a.

CLUB-NACHRICHTEN.

Zur Club-Excursion am Sonntag den 10. Juni 1894. Wie alljährlich, veranstaltet der Club österr. Eisenbahn-Beamten auch heuer eine grössere Excursion, die den Theilnehmern nicht blos genussreiche Stunden durch das Zusammensein mit zahlreichen Collegen und Berufsgenossen verspricht, sondern auch eine Erweiterung des Fachwissens durch Besichtigung einer neuen Bahn, welche eine sinnreiche Schöpfung auf dem Gebiete des Eisenbahnwesens vorführt und eine herrliche, durch den Schienenstrang schwer zu bewältigende Gegend durchzieht, zur Folge haben wird.

Die Eisenbahn, welche in Augenschein genommen werden soll, ist die schmalspurige Localbahn Kapfenberg—Au-Seewiesen in Steiermark.

Besonders bemerkenswert auf dieser Bahn sind die Umladevorrichtungen auf der Station Kapfenberg Localbahn (Steinerhof), und es ist für den Fachmann in hohem Grade von Interesse, zu sehen, wie hier die Umladeschwierigkeiten bewältigt werden. Die Localbahn zweigt von Kapfenberg ab und zieht in einer Länge von 23 km durch den Thörlgraben aufwärts über Seebach bis Au. Ihre Stationen und Haltestellen sind folgende: Kapfenberg (Südbahn), Kapfenberg Localbahn (Steinerhof), Winkel, Hansenhütte, Margarethenhütte, Thörl, Aflenz, Wappensteinhammer, Hinterberg, Seebach—Turnau, Au-Seewiesen.

Die auch touristisch sehr wichtige Station Kapfenberg (481 m über dem Meere) ist eine hübsch gelegene Ortschaft mit 1750 Einwohnern. An der östlichen Thalseite stehen die Ruinen von Oberkapfenberg, eine der interessantesten alten Vesten des Landes mit grossem, gut erhaltenen Burghof, Säulengängen, einem schönen Brunnen aus dem Jahre 1100 und einem wappengeschmückten Prunksaal. Etwas höher erblickt man die Trümmer des ältesten Theiles der Veste, auf dem Gipfel die Loretto-Capelle mit Fahnen und Turniersätteln des Ritters Wülfing von Stubenberg. An der westlichen Thalseite mündet der Thörlgraben, der aus dem Gebiete des Hochschwabs herabkommt. Durch diesen von Eisenwerken, Gypsstampfen und einzelnen Höfen belebten romantischen Graben, durch welchen der Thörlbach zur Mürz hinabrauscht, an dem freundlichen Bade Steinerhof vorbei, mehrere Haltestellen passirend, führt die Bahn zur Station Thörl (630 m), an der Einmündung des Ilgenbaches in den Seebach. Hier steht die Burg Schachenstein, 1465 vom Sanct Lambrechter Abte zur Vertheidigung der Strasse nach Mariazell erbaut. In Thörl befinden sich mehrere Hüttenwerke. Von Thörl, wo sich der See- und Ilgenbach zum Thörlbach vereinigen, läuft die Bahn zunächst im Thal des Seebaches weiter bis zur Station Aflenz. Die Poststrasse verlässt das Thal und zieht sich zur Ortschaft Aflenz (765 m) hinauf, dem Hauptorte des ganzen Thales, mit einer merkwürdigen, 875 gegründeten Kirche und zwei alten gothischen Mariensäulen. Die Kirche besitzt ein schönes Altarblatt, einen Flügelaltar mit Schnitzwerk und an der Aussenwand ein Baphomet, ein Symbol der Tempelherren.

Aflenz, das sogenannte „steierische Davos“, 135 m über der Thalsohle gelegen, gilt in neuester Zeit wegen seiner milden Winter als vortrefflicher Winteraufenthalt für Lungenkranke. Die Errichtung eines Sanatoriums ist im Plane. Die Bahnlinie folgt dem Laufe des Seebaches zur Station Seebach-Turnau, passirt die Ortschaft Seebach und erreicht die Endstation Au-Seewiesen, an der Strasse von Aflenz nach dem noch 7 Kilometer entfernten Seewiesen.

Das malerisch am Fusse des Seeberges gelegene Dörfchen Seewiesen (968 m) mit der uralten St. Leonhardskirche ist als Sommerfrische und als Standquartier für Ausflüge in die Hochschwabgruppe sehr beliebt.

Der Hochschwab (Gipfelhöhe 2278 m), die dominirende Berggruppe im östlichen Obersteiermark, bildet einen mächtigen, in der Hauptmasse aus Hallstädter Kalk bestehenden, 26 km langen und 3—6 km breiten Gebirgsstock, auf dessen höchster Erhebung sich ein Alpenpanorama von überraschender Grossartigkeit entrollt.

Das Hochschwabgebiet zeichnet sich durch einen unglaublichen Reichthum an Gemsen aus, und in botanischer Beziehung ist in der Hochschwabgruppe das massenhafte Vorkommen des echten Speik (Valeriana celtica) und der schönen, wildwachsenden Orchidee Frauenschuh (Cypripedium calceolus) hervorzuheben.

Aus dieser kurzen Schilderung des Excursionsgebietes ist zu entnehmen, dass die Excursion nicht blos für Fachleute anregend sein wird, sondern auch Liebhabern einer schönen Gegend einen angenehmen Ausflug verspricht. Darum glauben wir alle Freunde des Clubs zur Theilnahme an der Besichtigung der neuen Bahn und der durch dieselbe dem Schienenverkehr erschlossenen Gegend einladen zu sollen.

Das Excursions-Comité.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten. — Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. — Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 23. Wien, den 10. Juni 1894. XVII. Jahrgang.

Zu den letzten Beschlüssen

des

niederösterreichischen Landtages in der Localbahnfrage.

Nachdem in den Landtagen von Steiermark, Böhmen und Galizien eigene Landesgesetze zur weiteren Ausgestaltung des Localbahnwesens für die betreffenden Länder aufgestellt worden waren, hat auch der niederösterreichische Landtag am 20. Mai 1893 einen Beschluss gefasst, mit welchen der Landes-Ausschuss beauftragt wurde, in der nächsten Session des Landtages den Entwurf eines Gesetzes, betreffend die Förderung des Eisenbahnwesens niederer Ordnung in Niederösterreich vorzulegen. Ein solcher Gesetzentwurf ist nun in der letzten, zu Beginn dieses Jahres abgehaltenen Session des niederösterreichischen Landtages allerdings nicht vorgelegen, weil der Landes-Ausschuss zur Ueberzeugung gekommen war, dass die Grundlage für jedes auf das Localeisenbahnwesen bezügliche Landesgesetz selbstverständlich das jeweilig geltende Reichsgesetz bilde, und dass also von der Gestaltung dieses Gesetzes auch die Bestimmungen des Landesgesetzes abhängen. Weil nun aber die Regierung sich derzeit mit einer Reform des geltenden Reichsgesetzes beschäftigt, so hielt es der Landes-Ausschuss für verfrüht und unzweckmässig, schon im gegenwärtigen Zeitpunkte den Entwurf eines solchen Landesgesetzes dem Landtage vorzulegen, und hielt es vielmehr für dringend geboten, die Schaffung des Reichsgesetzes abzuwarten.

Andererseits hat der Landes-Ausschuss aber auch erkannt, dass jede diesbezügliche Arbeit in seinem Schoosse unmöglich sei, bevor der Landtag nicht seine grundsätzliche Geneigtheit ausgesprochen, bezw. die Richtung angegeben hat, nach welcher eine solche Unterstützung vom Landtage gewährt werden will, so dass es also vor Allem nothwendig sei, dass der Landtag die Grundsätze angebe, auf welchen ein solches Gesetz aufzubauen wäre. In der That hat nun diesmal der Landtag solche Grundsätze aufgestellt, und behalten wir uns vor, seinerzeit bei der Vorlage des Gesetzentwurfes auf denselben zurückzukommen. Unter den diesbezüglich gefassten Beschlüssen des Landtages sind aber auch solche vorhanden, welche nicht blos für Niederösterreich von Bedeutung sind, sondern im Allgemeinen geeignet sind, das Localbahnwesen wesentlich zu fördern.

Es hat nämlich der niederösterreichische Landtag unter Anderem auch erkannt, dass die beschleunigte Verhandlung des Handelsministeriums rücksichtlich der Localbahnen mit dem Landes-Ausschusse, sowie mit den Interessenten dringend nothwendig sei, und dass aus diesem Grunde, sowie wegen der wünschenswerten getrennten Behandlung der die Localbahnen betreffenden Agenden von den Geschäften bezüglich der bereits bestehenden grösseren Bahnen die Errichtung einer eigenen Abtheilung im Handelsministerium sehr nützlich wäre. Diesem Wunsche ist nunmehr, Dank der thatkräftigen Entscheidung des jetzigen Handelsministers, welcher insbesondere dem Localbahnwesen seine vollste Aufmerksamkeit zuwendet, Rechnung getragen worden, indem mit Allerhöchster Entschliessung vom 4. Mai l. J. die Errichtung einer eigenen Geschäftsabtheilung im Handelsministerium für das Localbahnwesen (Localbahnamt) mit zwei Bureaux, und zwar einem für die legislativ-administrativen, und einem für die technisch-commerciellen Agenden genehmigt worden ist.

Der Wirkungskreis des legislativ-administrativen Bureau umfasst: Die legislativen Arbeiten, das Cocessionswesen, die allgemeine Handhabung der Staatsaufsicht, societäre, finanzielle und alle sonstigen administrativjuristischen Angelegenheiten in Bezug auf das Localbahnwesen. Der Wirkungskreis des technisch-commerciellen Bureau, welches zugleich als selbstständige Abtheilung der General-Inspection der österr. Eisenbahnen fungirt, umfasst:

1. Die Begutachtung einlangender Localbahn-Projecte in technischer und commercieller Hinsicht;

2. die Vornahme von Tracirungsarbeiten, Aufstellung von General- und Detailprojecten auf Staatskosten, oder

für Rechnung der Interessenten, soferne dies für erforderlich erkannt wird;

3. die Vornahme commercieller Erhebungen in Verbindung mit der Sicherstellung von Interessenten-Beiträgen und Aufstellung von Rentabilitäts-Berechnungen;

4. die Aufstellung der technischen und tarifarischen Concessions-Bedingnisse;

5. die Einleitung der commissionellen Amtshandlungen (Tracenrevision, Stationscommission, politische Begehung und Enteignungsverhandlung, technisch-polizeiliche Prüfung);

6. die Intervention bei den vorgedachten Commissionen;

7. die Erledigung der Commissionsoperate in technischer und commercieller Beziehung;

8. die Mitwirkung bei den Concessions-Verhandlungen für Localbahnen und bei den legislativen Actionen auf dem Gebiete des Localbahnwesens;

9. die Leitung und Ausführung des Baues von Localbahnen, insoferne derselbe durch Staatsorgane erfolgt und nicht der General-Direction der österr. Staatsbahnen obliegt;

10. die Prüfung und Genehmigung der Betriebsverträge für Localbahnen;

11. die Aufsicht und Controle (executiver Aufsichtsdienst) über Bau, Bahnerhaltung und Betrieb, inclusive Transportdienst und Tarifwesen der selbstständigen Localbahnen und Kleinbahnen, insoweit solche nicht von der General-Direction der österreichischen Staatsbahnen verwaltet werden;

12. die Mitwirkung bei der Statistik der Local- und Kleinbahnen im Vereine mit dem statistischen Departement des Handelsministeriums;

13. die Antragstellung und Begutachtung behufs Erlassung allgemeiner Normen im Sinne möglichster Geschäftsvereinfachung für den Bau und Betrieb, einschliesslich des Tarifwesens der Local- und Kleinbahnen;

14. die Mitwirkung beim Vollzuge der auch künftig von den zuständigen Fachabtheilungen der General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen für das gesammte Eisenbahnwesen einheitlich zu behandelnden Agenden, als: Militär- und Fahrordnungs-Angelegenheiten, Constructions-Typen der Fahrbetriebsmittel, Kesselproben, technisch-polizeiliche Prüfung der Locomotiven und dergleichen.

Mit der Errichtung dieses Localbahnamtes ist nunmehr eine Stelle geschaffen, durch welche eine systematische Ausgestaltung der Localbahnnetze ermöglicht wird und durch welche namentlich so mancher unnützer Aufwand an Zeit und Geld, der bisher in gar vielen Fällen schon lediglich durch die kostspielige Ausarbeitung ungeeigneter Projecte verursacht wurde, erspart werden wird.

Die Schaffung einer solchen eigenen staatlichen Centralstelle für das Localbahnwesen hatte auch schon der niederösterreichische Landes-Ausschuss in seinem Berichte vom 3. August 1893 hervorgehoben, in welchem er seine Anschauungen über die sicherzustellenden, bezw. neu einzuführenden Erleicherungen und Zugeständnisse in Bezug auf Vorbereitung, Anlage und Betrieb von Local- und Strassenbahnen dem Handelsministerium bekannt gegeben hat.

Es ist unleugbar, dass das Localbahnwesen im stetigen Aufschwunge begriffen ist und dass sich dasselbe allmählig zu einem selbstständigen Zweige des staatlichen Lebens herausgebildet hat, dessen Bedeutung heutzutage wohl von keinem der massgebenden Factoren mehr unterschätzt wird. Es liegt in der Natur der Sache, dass zwischen Localbahnen und Hauptbahnen, nach jeder Richtung ihrer Entwickelung und Bethätigung hin, grosse und wesentliche Unterschiede bestehen, welche folgeweise auch eine ganz verschiedene Beurtheilung und Behandlung dieser beiden Gebiete erfordern. Sind ja doch schon im Laufe der letzten Jahre wiederholt Unzukömmlichkeiten zu Tage getreten, welche sich daraus ergeben haben, dass Localbahnen und Hauptbahnen demselben Bereiche einer und derselben verwaltenden staatlichen Centralstelle angehört haben. Als Folge dieser Verhältnisse hat sich die Nothwendigkeit ergeben, die Agenden dieser beiden Gebiete auch in der staatlichen Verwaltung von einander zu trennen, und hat damit der Handelsminister eine Massregel von ausserordentlicher Wichtigkeit und Erspriesslichkeit getroffen.

Ein anderer Beschluss des niederösterreichischen Landtages, welcher eine besondere Beachtung verdient, ist der, dass der Landes-Ausschuss ermächtigt, bezw. aufgefordert worden ist, einen Fachmann vorerst in provisorischer Eigenschaft in den Landesdienst aufzunehmen, demselben die geeigneten Hilfskräfte und gleiche Eigenschaft zuzuweisen und in der nächsten Session Vorschläge zur definitiven Organisation eines Landes-Eisenbahnamtes vorzulegen.*)

Zur Creirung eines solchen Landes-Eisenbahnamtes, welches unzweifelhaft in den übrigen Ländern Nachahmung finden wird, hat sich der niederösterreichische Landtag zunächst durch das Beispiel von Steiermark veranlasst gesehen, wo bekanntlich ein solches Landes-Eisenbahnamt schon geraume Zeit besteht, dessen Organisation sich ganz ausserordentlich bewährt hat. Es möchte deshalb hier am Platze sein, einiges über die Organisation dieses in Steiermark bestehenden Amtes hervorzuheben.

Die Beamten des Landes-Eisenbahnamtes sind, mit einziger Ausnahme des definitiv angestellten Directors**),

---

*) In Ausführung dieses Beschlusses hat der niederösterreichische Landes-Ausschuss den bisherigen Ober-Ingenieur der k. k. österr. Staatsbahnen, Leo Weber, zum provisorischen Director des niederösterreichischen Landes-Eisenbahnamtes bestellt.

**) Dieser Director, Ministerialrath Carl Wurmb, ist unterdessen als General-Inspector des österreichischen Localbahnwesens und Consulent des Handelsministers in technisch-commerciellen Angelegenheiten des Localbahnwesens in das Handelsministerium berufen und zum Vorstande des technisch-commerciellen Bureau des Localbahnamtes bestellt worden.

blos provisorisch angestellt. Sie werden über Antrag des Directors durch den Landes-Ausschuss mit gegenseitiger, in den einzelnen Fällen verschieden bemessener Kündigungsfrist berufen; das Decret wird in Form eines Briefes des Directors (gebürenfrei) ausgefertigt.

Das Eisenbahnamt ist, wie die Baukanzlei eines grossen Unternehmens, mit minimalen bureaukratischen Formen und weitester Berücksichtigung des mündlichen Verkehres nach kaufmännischen Gesichtspunkten organisirt, und nicht nur nach der sachlichen, sondern auch nach der formellen Seite der Geschäftsführung (eigene Registratur, eigenes Einreichungsprotokoll) möglichst selbstständig gestellt. Zur Bestreitung der laufenden Auslagen bekommt es monatliche, vom Landes-Ausschusse jeweilig nach ihrer Höhe bestimmte Anweisungen.

Die meritorische Prüfung der Rechnungen, sowie die gesammte Verrechnung überhaupt (auch die Betriebsrechnung) besorgt das Eisenbahnamt selbst, und zwar streng nach kaufmännischen Grundsätzen. Die Landes-Buchhaltung hat nur die formelle Ueberprüfung durch einen vom Eisenbahnamte gezahlten Beamten zu besorgen, und zwar nach der Kameralistik.

Die Cassagebahrung führt das Landes-Obereinnehmeramt ebenfalls durch einen vom Eisenbahnamte gezahlten Beamten. Die Verbindung zwischen der kaufmännischen Buchführung des Eisenbahnamtes und der kameralistischen Verrechnung der Landes-Buchhaltung wird durch Ausweise des Eisenbahnamtes hergestellt.

Da die Kosten des Eisenbahnamtes aus den Bauconti, eventuell für grosse Auslagen aus den Betriebsconti bestritten und in die einzelnen Voranschläge verhältnissmässig bestimmte Summen für „Centralleitung“ eingestellt werden, so wird für das Amt als solches kein eigener Voranschlag gemacht. Auch für das Landesbudget wird kein Voranschlag gemacht, sondern nur nachträglich ein Rechnungsabschluss gemeinsam mit der Buchhaltung.

Der Umfang der Thätigkeit des Landes-Eisenbahnamtes wechselt je nach Anzahl und Grösse der im Bau befindlichen Linien.

Grundlegend für die ganze Action des Eisenbahnamtes und geradezu unerlässliche Voraussetzung für eine erspriessliche Thätigkeit desselben war die Aufstellung und Einhaltung eines bestimmten, systematischen Programmes für die auszuführenden Linien.

Das Eisenbahnamt führt die Geschäfte der einzelnen Linien weiter. Gesellschaften sind bis jetzt noch keine gegründet worden. Auch mit der Hilfe von Bezirken wurden Linien gebaut, ohne dass eine Gesellschaftsbildung sich als nothwendig erwiesen hätte. Für den Fall einer Gesellschaftsbildung könnte sich der Landes-Ausschuss immer die Majorität dadurch sichern, dass er das ganze Prioritätencapital in der Hand behielte.

Um zur Entscheidung über die Frage der Heranziehung des Localeisenbahnfondes zum Baue einer projectirten Linie zunächst eine Uebersicht zu gewinnen, wird durch das Eisenbahnamt, und zwar gewöhnlich unter Mitwirkung der commerciellen Abtheilung einer benachbarten Bahn, eine Rentabilitäts-Berechnung aufgestellt und dem Landtage vorgelegt, welcher sich dann ein Urtheil über die Wahrscheinlichkeit der Verzinsung zu bilden hat. Jeder vom Eisenbahnamte geführte Bau hat ein besonderes Rechnungsconto. Intercalarzinsen gehören zum Banconto. Der Abschluss wird für den Tag der Betriebseröffnung gemacht; der Bauconto bleibt noch ein Jahr nach der Betriebseröffnung offen.

Was das im § 4 des Gesetzes geforderte Minimum der Beiträge (ein Drittel des Gesammterfordernisses) betrifft, so betragen diese bei vielen Bahnen sogar die Hälfte des Gesammterfordernisses und mehr.

Selbstverständlich kann diese Gesetzesbestimmung durch einfachen Landtagsbeschluss nicht geändert werden. In industriereichen Gegenden würde wohl auch weniger als ein Drittheil genügen.

Was die Beiträge der Bezirke, Gemeinden u. s. w. betrifft, so sind dieselben eventuell im Wege der politischen Execution hereinzubringen. In einem Falle hat der Landtag schliesslich Raten bewilligt.

Hinsichtlich des Baues ist Folgendes zu bemerken. Es wird nicht in Regie gebaut; die Arbeiten werden nach Einheitspreisen im Kleinen, und zwar mit Bevorzugung kleiner Unternehmer vergeben. Unerlässliche Voraussetzung hiefür ist das Vorhandensein eines Personales im Eisenbahnamte, welches genug praktische Erfahrung besitzt, um im Bedarfsfalle — wenn nämlich der kleine Unternehmer in die immerhin mögliche Lage kommt, den Bau nicht zu Ende führen zu können — auch in eigener Regie weiter zu arbeiten, also ein Personale, welches zu disponiren versteht.

Selbstverständlich sind dann auch die Entlohnungen eines so verwendbaren, geschulten Personales entsprechend hohe fl. 300 bis 500 monatlich, überdies Remunerationen.

Die Geldgebahrung im Eisenbahnamte ist, den unabweisbaren Bedürfnissen dieser Organisation entsprechend, so eingerichtet, dass kein Unternehmer auf Geld zu warten braucht. Die Anweisung schreibt der Director; dieselbe wird von zwei Landes-Ausschüssen unterschrieben und in der Buchhaltung vorgemerkt. Nur solch' eine expeditive Behandlung der der Geldgebahrung ermöglicht es, kleinere Unternehmer heranzuziehen und billig zu bauen.

Ein Bauvertrag wird nicht gemacht, sondern werden Offerte eingeleitet. Der Offertverhandlung wird ein vom Director des Eisenbahnamtes selbst gearbeiteter, von der Voraussetzung des Baues in eigener Regie ausgehender Voranschlag zu Grunde gelegt. Nahezu immer werden Einheitspreise als Grundlage der Verhandlung angenommen. Eine Pauschalsumme wird erst dann vereinbart, wenn das Project fertig und die Höhe seiner Kosten nach Einheitspreisen bekannt ist.

Die Verhandlungen mit den Interessenten werden an Ort und Stelle durch Vertrauensmänner (Bezirksobmänner, Bürgermeister von Hauptorten etc.) geführt.

Die Form der Verhandlung, ebenso die Form der abzugebenden Erklärungen werden im voraus vom Eisenbahnamte vorgeschrieben. Eine persönliche Intervention der Referenten im Landes-Ausschusse kommt nur beim Auftreten von Schwierigkeiten im Gange der Verhandlungen vor.

Immer findet aber die persönliche Intervention des Referenten und des Directors bei der Tracenrevision, mindestens die des Directors bei der politischen Begehung statt. Die Genehmigung beim Ministerium wird durch den Landes-Ausschuss bewirkt. Abschluss von Lieferungen und alle technischen Arbeiten sind Sache des Eisenbahnamtes.

Neben diesem Eisenbahnamte besteht noch der Eisenbahnrath, welcher jedoch in keinem officiellen Contacte mit dem Landtage steht; er ist nur ein begutachtendes Organ, welchem gegenüber der Landes-Ausschuss sich volle Freiheit seiner Entschliessungen gewahrt hat. Von der grössten Bedeutung ist der aus dem Eisenbahnrathe hervorgegangene, derzeit aus einem Juristen, einem Kaufmanne und einem Techniker bestehende ständige Beirath. Er wird in allen wichtigen Fragen zu Rathe gezogen, theils durch mündliche gemeinsame Berathung, theils durch Mittheilung der Geschäftsstücke im Einsichtswege; in seiner Autorität findet das Eisenbahnamt den kräftigsten Rückhalt für seine vielumfassende, verantwortungsvolle und erspriessliche Thätigkeit.

Gegossene Locomotivrahmen.

Bauart Lentz.

Vom Herrn Civil-Ingenieur Lentz in Düsseldorf ist uns folgende Mittheilung zugegangen.

Die von dem Civil-Ingenieur G. Lentz in Düsseldorf entworfenen und von der Gussstahlfabrik Friedr. Krupp in Essen in letzterer Zeit in den Verkehr gebrachten Stahlformguss-Locomotivrahmen bilden wegen ihrer grossen Vorzüge eine hochinteressante Neuerung im Bau der Locomotiven und haben das grösste Interesse bei den Eisenbahn-Technikern aller Länder gefunden.

Zu denjenigen Reparaturen an Locomotiven, die den Eisenbahn-Werkstätten grosse Kosten verursachen und viel Zeit in Anspruch nehmen, gehören die in grosser Zahl vorkommenden Rahmenbrüche, welche die Ausserbetriebsetzung der betreffenden Locomotive für längere Zeit zur Folge haben.

Bisher wurden die Locomotivrahmen in Europa fast allgemein aus durchgehenden, mit den erforderlichen Ausschnitten u. s. w. versehenen Blechplatten hergestellt, welche das Annieten vieler Winkeleisen, Federstiftführungen, Federgehängehaltern, Anschrauben von Gleitbacken u. s. w. erforderlich machen. Diese Rahmen besitzen zwar in der Verticalebene ein ziemlich grosses Widerstandsmoment, doch ist dasjenige in der Horizontalebene viel zu gering, da speciell bei Locomotiven mit aussenliegenden Cylindern, die durch den Hebelarm von Mitte Cylinder bis Rahmenmittel am Rahmen wirkenden Horizontalkräfte das Bestreben haben, den Rahmen zwischen Treibachsbüchse und Cylinder hin- und herzubiegen, bis derselbe bricht.

Die ebenfalls hiedurch hervorgerufenen Lockerungen der Cylinder sind bei vielen Maschinentypen ein bekanntes Uebel.

Die zur Versteifung der Rahmen üblichen Horizontalversteifungsplatten sind im Allgemeinen ungenügend und lockern sich, es werden deshalb mit Vorliebe sogenannte Kesselträger angewendet, welche den Zweck haben, den Rahmen mittelst des Kessels steif zu halten, doch wirkt dieses wieder schädlich auf den Kessel und ist die Beanspruchung desselben durch diese Rahmensteifen oft eine derartige, dass seine Lebensdauer auf die Hälfte verringert wird.

Ein weiterer Umstand, der häufig die Ursache zu wiederholten Rahmenbrüchen gibt, ist in der Construction der bisher üblichen Achsgabelhalter zu suchen, bei welchen im Allgemeinen der Vorwurf gerechtfertigt erscheint, dass auf dieselben nicht die erforderliche Sorgfalt verwendet wird und dass deren Detail-Construction noch sehr viel zu wünschen übrig lässt. Für den Rahmen ist es äusserst nachtheilig, dass die Achsbüchsen mit der Zeit in ihren Führungen und die Achsschenkel in deren Lagerungen Spielraum erhalten, in dessen Folge sie alsbald zu klopfen beginnen, welches bei sehr vergrössertem Spielraum sogar zu Rahmenbrüchen über den Achsgabelausschnitten Veranlassung gibt. Dergleichen Hin- und Herbiegen wird im Weiteren leicht dadurch verursacht, dass die Kuppelstangenlängen zuweilen verspannt werden und dann ein Hämmern der Achsbüchsen auf den Gleitbacken hervorrufen, bei ungenügender Grösse des Rahmenquerschnittes über den Achsbüchsen und ungenügender Grösse der Anlageflächen des Achsgabelhalters Einbrüche und Risse des Rahmens unbedingt zur Folge haben müssen.

Man hat diesem letzteren Uebelstande schon dadurch zu begegnen versucht, dass man geschlossene Achsbüchsgleitbacken anwendete, die aus hartem Stahl bestanden. Wegen der Ungleichheit der Elasticität dieses Materiales gegenüber derjenigen der Rahmenplatten ist jedoch dieser geschlossene Achsgabelhalter keine eigentliche Verstärkung im Sinne des Wortes, da er in Folge seiner geringeren Elasticität fast allein den Druck aufzunehmen hat und bei einem Bruche desselben auch unbedingt den Bruch des Rahmens zur Folge haben muss.

Bei englischen Locomotiven werden oft die geschlossenen Gleitbacken nach unten verlängert und durch starke Bolzen verbunden, wobei besonders geformte Stehrollen ein zu festes Anziehen verhindern. — Diese Construction ist solid und leicht in gutem Schluss zu halten, jedoch kann den Bolzen im Gewinde nicht genügender Querschnitt gegeben werden, sodass dieselben durch die grosse Anspannung und Schläge sich verlängern und schliesslich reissen.

In den Eisenbahn-Reparatur-Werkstätten sind die Rahmenbrüche fortwährende Bekannte, beispielsweise haben die preussischen Eisenbahn-Directionen eine grosse Anzahl von Normal-Güterzugs- und Personenzugs-Locomotiven im Betriebe, die nach kürzerer Inbetriebsetzung Brüche im Ausschnitte über der Vorderachse und im Treibachsausschnitte aufweisen, von den Tender-Locomotiven haben die meisten derselben Rahmenbrüche aufzuweisen, deren Rahmen dann durch beiderseitig aufgelegte Blechplatten geflickt werden.

Diese Brüche entstehen offenbar durch die combinirte Wirkung der Horizontal- und Verticalkräfte, die ein fortwährendes Hin- und Herbiegen der Rahmen in beiden Richtungen bewirken und so den Bruch unausbleiblich zur Folge haben müssen.

Bei langen Locomotiven ist ein fernerer, das Brechen der Rahmen verursachender Grund der, dass dieselben wegen zu geringen Widerstandsmomentes über den Achsbüchsen beim Hochnehmen der Locomotive brechen müssen.

Aus Vorstehendem resultirt, dass unsere bisher üblichen Locomotivrahmen zur Vermeidung der genannten Uebelstände ein etwas grösseres verticales und wesentlich grösseres horizontales Widerstandsmoment und grösseren Querschnitt über den Achsbüchsen haben sollten, und dass die Achsgabelhalter

wesentlich in der Construction verbessert, die Anlageflächen und der Querschnitt derselben vergrössert und die Nachstellvorrichtung bequem sein müssen.

Die nach den Entwürfen des Civil-Ingenieurs G. Lentz in Düsseldorf hergestellten Locomotivrahmen aus Stahlformguss vermeiden die vorgenannten Uebelstände und sind derart construirt, dass Brüche und Risse gänzlich ausgeschlossen erscheinen. Dieselben sind bereits für einige Bahnen Deutschlands, bezw. Nordamerikas ausgeführt. Das für letztere verwendete Material ist Krupp'scher basischer Siemens-Martin-Stahlformguss, welcher sich durch grösste Weichheit und Dehnbarkeit auszeichnet; dasselbe besitzt eine Festigkeit von etwa 40 kg pro mm^2, 60% Contraction, 19 kg Elasticität pro mm^2 und ist absolut spannungsfrei, indem die Gussstücke längere Zeit geglüht sind. Die Haupteigenschaft dieses Materiales besteht darin, dass die Gussstücke nicht brechen, sondern bei übermässiger Beanspruchung nur deformirt werden.

Das Widerstandsmoment dieser Rahmen in der Verticalebene ist mindestens doppelt so gross, als dasjenige der bisher üblichen Plattenrahmen, während dasjenige in der Horizontalebene vier- bis sechsmal so gross ist als früher und der Querschnitt über den Achsbüchsen um etwa 50% vergrössert ist; hiebei ist das Totalgewicht der derart verstärkten Stahlformgussrahmen geringer als dasjenige der bisher üblichen Rahmen. Im Weiteren sind die Achsgabelhalter so construirt, dass sie sich bei der geringsten Lockerheit leicht und genau wechseln lassen.

Um die Vorzüge der Stahlformgussrahmen näher zu erläutern, sei beispielsweise auf die Construction des Stahlformrahmens der preussischen Normalgüterzugs-Locomotive hingewiesen, aus welcher hervorgeht, dass bei 25 mm Plattenstärke desselben das verticale Widerstandsmoment über den *Achsbüchsen* statt 427 nun 1020, also 2·4 mal so gross wird, das horizontale Widerstandsmoment wird dagegen von 33·3 auf 144, also auf das 4·3fache erhöht. Die Rahmen werden dadurch in der Horizontalebene so steif, wie die in Amerika üblichen stabförmigen Rahmen. Der Rahmenquerschnitt wird von 80 auf 130 cm^2, also um 62% vergrössert.

Hinsichtlich der Achsgabelhalter sei erwähnt, dass dieselben jetzt an der schwächsten Stelle 22·5 cm^2 Anlagefläche besitzen. Nach neuer Construction erhält der Achsgabelhalter 48 cm^2 Anlagefläche; es ist also letztere mehr als verdoppelt, dabei ist aber bei dieser Construction der Achsgabelhalter leicht nachstellbar, bei alter Construction jedoch nur mit grösster Schwierigkeit wieder passend zu machen.

Die Achsbüchskeilstellung wird in bisheriger Weise angebracht und bleibt es überlassen, ob die angegossene gerade Stahlbacke direct zur Führung der Achsbüchse verwendet wird, oder ob man auf diese Fläche noch eine gehärtete Stahlplatte von etwa 10 mm Stärke mit übergreifenden Kanten aufschraubt.

Der Stahlformrahmen wird in solcher Weise construirt, dass er möglichst auf der äusseren Seite und der Oberkante gehobelt wird und man auf diese Weise eine absolute Sicherheit für dieses Material erhält. Etwaige sonst angenietete Winkeleisen werden durch angegossene Rippen ersetzt und werden alle sonst angenieteten oder angeschraubten Theile, wie Federstiftführungen, Federgehängehalter und Führungen u. s. w., direct am Rahmen angegossen.

Vorstehend beschriebene Stahlformgussrahmen bieten gegenüber den bisher üblichen Plattenrahmen nachstehende Vorzüge:

1. Absolute Sicherheit gegen Rahmenbrüche vermöge ihrer grösseren Widerstandsmomente, sowohl in der verticalen als der horizontalen Ebene.

2. Fortfall von Kesselträgern (Rahmensteifen) und dadurch Schonung der Locomotivkessel.

3. Vermeidung der Lockerung der Cylinder aus denselben Gründen.

4. Vermeidung des Auseinanderfederns der Achsgabeln vermöge der grösseren Anlageflächen der Achsgabelhalter und bequeme Nachstellbarkeit.

5. Grössere Solidität und geringere Reparaturbedürftigkeit in Folge der Herstellung der Rahmen aus einem Stück.

6. Geringeres Gewicht der Stahlformrahmen, trotz grösserer Widerstandsfähigkeit und Solidität.

7. Vereinfachte Montage der Locomotive.

8. Grössere Betriebssicherheit.

9. Bessere Ausnützung der Locomotiven, da dieselben nicht zur Reparatur dem Betriebe entzogen werden.

Auf der Weltausstellung in Chicago erhielt die Firma Krupp für ausgestellte Stahlformrahmen eine Auszeichnung zuerkannt.

TECHNISCHE RUNDSCHAU.

Die grösste Eisenbahnbrücke der Welt. Am 10. Mai erfolgte in Anwesenheit des Baudirectors der österreichischen Staatsbahnen, Hofrathes von Bischoff, die Schlusssteinlegung in das 65 m weite Gewölbe der Eisenbahnbrücke über den Pruthfluss bei Jaremcze, einer Station der im Bau begriffenen Staatsbahnlinie Stanislau—Woronienka. Zwei Tage vorher war das 48 m weite Gewölbe der Brücke bei Jamna geschlossen worden. Die Brücke bei Jaremcze ist die weitest gespannte gewölbte Eisenbrücke der Welt und nimmt daher nicht blos das Interesse der Techniker, sondern auch weiterer Kreise in Anspruch, weshalb einige Angaben über diese Brücke, sowie über die Brücke bei Jamna nachstehend mitgetheilt werden.

Die Brücke bei Jaremcze, für welche General-Directionsrath Ludwig Huss das Project entworfen hat, umfasst eine Spannweite von 65 m und die Brücke bei Jamna von 48 m, bei einer Lichthöhe von 28, bezw. 17 m über dem niedrigsten Wasserstand. Die Scheitelstärke des aus Quadern ausgeführten Gewölbes ist 2·1, bezw. 1·7 m, die Stärke am Kämpfer beträgt 3·1, bezw. 2·6 m. Das Baumaterial ist ein vorzüglicher Sandstein. Die Brücke bei Jaremcze wird hinsichtlich der Spannweite nur von dem Cabin John-Aquäducte bei Washington, dessen Gewölbe 67·1 m Spannweite hat, übertroffen, während die bisher grösste gewölbte Eisenbahnbrücke, der Pont de Lavaur, 61·5 m Spannweite hat. Der Bau dieser Brücken ist noch von einem anderen Gesichtspunkt bemerkenswert. Auf Grund einer von dem Baudirector Hofrath von Bischoff seinerzeit aufgestellten Norm werden bei den von der General-Direction der Staatsbahnen durchgeführten Bauten eiserne Brücken nur mehr dort angewendet, wo dies durch die Höhenverhältnisse bedingt ist und eine gemauerte Brücke nicht hergestellt werden kann. In Folge dieser Norm, welche sowohl der Sicherheit des Verkehrs als ökonomischen Erwägungen Rechnung trägt, wurden auch bei den neueren Bahnbauten, insbesondere bei der Linie Herpelje—Triest, bei der Böhmisch-mährischen Transversalbahn und jetzt bei der Linie Stanislau—Woronienka durchwegs gemauerte Brücken aus Bruchsteinen hergestellt. Eines der hervorragendsten Objecte in dieser Beziehung ist die Brücke bei Jaremcze, welche nicht nur die grösste gemauerte Brücke in Oesterreich, sondern überhaupt der Welt ist und deren Ausführung dem österreichischen Technikerstande zur hohen Ehre gereicht.

Petroleumheizung der Locomotiven. Die Beheizung der Locomotiven mit Petroleum, welcher in Russland schon seit Jahren grosse Aufmerksamkeit geschenkt wird, gewinnt dort immer mehr Umfang und wird neuestens berichtet, dass auch auf der Baltischen Bahn (Petersburg—Reval) die Frage der Beheizung der Locomotiven mit Petroleum definitiv entschieden sein soll und zum Bau der erforderlichen riesigen Petroleumreservoire in allernächster Nähe geschritten werden wird. Auf der Baltischen Linie werden in Reval, Wesenberg, Narva, Gatschina und Petersburg Reservoire angelegt, die im ganzen eine Million Pud zu fassen im Stande sind. Die Vortheile der Petroleumheizung fallen bei näherer Betrachtung sofort in's Auge. Vor allen Dingen fällt die Kohlenlieferung aus dem Auslande weg und nur inländisches Product kommt zur Anwendung. Die mit Petroleum geheizten Locomotiven geben nur wenig Rauch, eine Annehmlichkeit, die von den in der Nähe der Bahn liegenden bewohnten Oertlichkeiten nicht hoch genug geschätzt werden kann. Praktisch wertvoll erweist sich diese Neuerung auch für das Anheizen der Locomotiven. Während bei der gegenwärtigen Heizmethode das Anheizen der Locomotive mindestens anderthalb Stunden beanspruchte, kann die Anheizung mit Petroleum in 15 Minuten erfolgen. Oekonomisch erweist sich letztere Methode hinsichtlich der Kohlenaufladearbeiter, die bei der Heizung mit Petroleum total wegfallen; allein auf der Baltischen

Bahn soll hiedurch ein Ersparnis von etwa 18.000 R. jährlich erzielt werden. Da seitens der Krone nunmehr grosse Bahnstrecken betrieben werden und die Locomotiven derselben alle mit Petroleum geheizt werden sollen, gedenkt man, eine centrale Petroleumexploitation, wo gehörig, seitens der Regierung anzulegen, wodurch die Kosten der Petroleumlieferung sich bedeutend vermindern werden. Der grösste Vortheil aber dürfte durch diese Neuerung dem Bestande der Wälder erwachsen, die trotz der Kohle noch alljährlich ein grosses Quantum ihres in wirthschaftlicher Beziehung durchaus schonungsbedürftigen Materiales hergaben.

Ob die Petroleumheizung gerade Hafenbahnen, wie die Baltische Bahn, besonders zu empfehlen ist, möchte vom Standpunkte des Handelsverkehres noch discutabel sein. Die Ostseehäfen sind Exporthäfen, daher suchen die Dampfer, die den Verkehr mit England und so weiter unterhalten, nach Frachten dorthin. Finden sie solche, so vermögen sie die Exportgüter billiger zu befördern, als wenn sie mit der Exportfracht allein beide Tonren bezahlt machen müssen. Ein solches Transportgut, das als Ballast mitgenommen wurde und immerhin noch einen kleinen Frachtgewinn abwarf, waren die englischen Kohlen. Fällt dieses Transportgut fort, so werden die Exportgüter den Ausfall zu decken haben. Diesem Nachtheil gegenüber scheint der Vortheil, dass „nur inländisches Product zur Verwendung" kommt, von zweifelhaftem Werte.

Langer's rauchlose Locomotive. Kürzlich haben auf der Nordwestbahn im Beisein von zahlreichen Eisenbahnfachmännern Probefahrten mit dem vom Ingenieur Langer in Locomotiven angebrachten Rauchverzehrungs-Apparate stattgefunden, welche nach der Aussage der Augenzeugen von bestem Erfolge begleitet waren. Der Apparat fungirt ohne jegliche Rauch- und Qualmentwickelung und nur ein lichter Dampf verflüchtigt sich in die Höhe. Der Apparat, welcher bei einer grösseren Anzahl von Locomotiven der Nordwestbahn angebracht ist, hat viele Umgestaltungen und Verbesserungen im Laufe der vielmonatlichen Probeverwendung erfahren, bis er seine jetzige Ausgestaltung erhalten hat.

Ingenieur Theodor Langer ist auf Grundlage eingehender theoretischer und praktischer Studien über die Vorgänge des Verbrennungsprocesses in der Locomotive zu der Erkenntnis gelangt, dass vor Allem zur Verzehrung des Rauches die Einführung und Regelung der zuströmenden Oberluft die erste nothwendige Vorbedingung ist. Entsprechend den verschiedenen Stadien des Verbrennungsprocesses regulirt nun der Langer'sche Rauchverzehrungs-Apparat den Brennprocess derart, dass bei stetiger Erhaltung einer gewissen Temperatur die zugeführte Oberluft die vollständige Verbrennung der Rauchgase im Innern der Locomotive ermöglicht.

Der Langer'sche Rauchverzehrungs-Apparat besteht aus einem kreisförmigen, in der Heizthür angebrachten Register, welches beim Oeffnen der Heizthür den Zutritt der Oberluft regulirt. Das allmälige Schliessen dieses Registers wird durch einen Luftkatarakt besorgt, welcher sich mit dem Oeffnen der Heizthür automatisch aufzieht, wobei die Grösse des Durchgangs-Querschnittes für die Zuströmung der Luft und das allmälige Verschliessen in jedem durch den Gang des Verbrennungsprocesses bedingten Verhältnisse bestimmt werden kann. Die Vertheilung der Luft im Innenraum, sowie die Vermischung der Gase mit der Luft wird durch einen in den Verbrennungsraum einströmenden Dampfschleier in einer vollständig zweckentsprechenden Weise besorgt. Da aber beim Schliessen des Regulators die feueranfachende Wirkung des variablen Blasrohres aufhört, so ist auch für diesen Fall durch eine automatische Uebertragung vom Regulator aus auf den Steuermechanismus des Katarakts in der Weise Sorge getragen, dass die Oberlufteinströmung mit dem Gange der Feuerung in stetigen Einklang gebracht wird. Der Apparat ist so einfach zu handhaben, dass der Locomotivführer seine ganze Aufmerksamkeit der Führung der Maschine zuwenden kann.

Oberirdische elektrische Bahn in Liverpool. Anfang Februar 1893 ist in Liverpool eine zweigeleisige elektrische Bahn von 6 Meilen (= 9·6 km) in Betrieb genommen worden, welche 2,000.000 Mk. für eine Meile kostet. Sie hat, nach den „Industries", 1892, S. 137, 14 Stationen in Abständen von 270 bis 1080 m mit erhöhten Bahnsteigen und Kreuzungen in den Zwischenstationen und doppelten Kreuzungen in den Endstationen. Die Bahn soll an jedem Ende noch um 1·5 Meilen verlängert werden. Nach Befinden soll ein Dreiminutendienst durchgeführt werden, und die ganze Anlage ist darauf berechnet; bis jetzt ist blos der rollende Stock zu Fünfminutendienst beschafft. Jede Fahrt erfordert 30 Minuten, einschliesslich eine halbe Minute Aufenthalt in jeder Station. Die höchste Steigung ist 1 : 40, aber nur auf kurzer Länge.

Die Stromerzeugungsstelle liegt neben der Bahn etwa in ihrer Mitte. Sie enthält sechs Lancashire-Kessel mit Vicar's mechanischer Schürvorrichtung und mit Kohlenzuführung aus oberhalb befindlichen Trichtern, in welche die Wagen der vorhandenen Kohlenbahn entleert werden. Die vier wagerechten Corliss-Verbundmaschinen von 400 HP laufen mit 100 Umdrehungen in der Minute. Ihre Cylinder haben 394 und 787 mm Durchmesser und 914 mm Hub; die Schwungräder haben 356 mm Durchmesser. Vier Ellwell-Parker-Dynamo mit gemischter Wickelung geben jede 500 Volt und 475 Ampère bei 400 Umläufen in der Minute. Die obere Hälfte der Feldmagnete lässt sich leicht abheben.

Die Hauptleitung bildet eine zwischen den beiden als Rückleitung benutzten Schienen jedes Geleises entlang der ganzen Bahn hinlaufende ⊓-förmige Stahlschiene, welche auf Steingut-Isolatoren liegt; letztere werden von Pfosten zwischen den Längsschwellen getragen. Die obere Fläche der ⊓-förmigen Schiene dient als Mittelleiter und liegt 22 mm über der Schienenoberkante. An den Kreuzungen oder Weichen ist der Leiter von beiden Seiten her bis nahe an die zu kreuzende Schiene heran geführt und hier abgebogen, so dass er ein kurzes Stück auf jeder Seite der gewöhnlichen Schiene parallel fortläuft, aber Zwischenraum genug lässt, um eine Lichtbogenbildung zu verhüten. Die beiden abgebogenen Enden sind unterhalb der gewöhnlichen Schiene leitend verbunden. Vom ⊓-förmigen Leiter nehmen zwei klappenartig lose an den beiden vom Motorwagengestelle herabreichenden, isolirten Eisenstreifen befestigte gusseiserne Schuhe den Strom ab, deren Breite viel grösser ist, als die obere Canalfläche, so dass sie an den Kreuzungen von dem gebogenen Leiterstück auf der einen Seite der gewöhnlichen Schiene quer über bis zum Leiter auf der anderen Seite reicht.

Die Wagen sind 14 m lang, 2·6 m breit und laufen auf zwei vierrädrigen Gestellen, deren Mitten um 9·7 m von einander abstehen. Die Spurweite gleicht der einer Normalbahn mit Dampfbetrieb, der Achsenabstand beträgt 2·1 m, der Raddurchmesser 838 mm. Jeder Wagen fasst 16 Fahrende erster und 41 zweiter Classe. Zwei Wagen bilden einen Zug und jeder Wagen besitzt an dem einen seiner Enden die Umschaltvorrichtungen. Die Motoren liegen in jedem Zuge auf dem vorangehenden und dem zuletzt folgenden Gestell. Der Zugführer hat seinen Stand auf dem Gange zwischen den beiden Wagen. 6 Glühlampen erleuchten jeden Wagen. Die Wagen haben Handbremsen und Westinghouse-Bremsen für Druckluft. Die elektrischen Timmie-Signale arbeiten selbstthätig.

Der Connelly'sche Trambahnmotor. Während einiger Monate ist auf der London und Greenwichtrambahn in Süd-Bermondsey eine neue Oelmaschine im Betriebe, wie sie in Amerika seit einiger Zeit in Anwendung ist. Sie ist 12pferdig, in einem kleinen Wagen untergebracht und hat ein Paar hochliegende, aufrechte Cylinder, die eine Kurbelwelle treiben. Das Mineralöl befindet sich in einem cylindrischen Behälter, der in einem anderen Cylinder sich oberhalb der Maschine befindet. Die Dämpfe werden durch Elektricität zur Explosion gebracht, die von einer kleinen in dem Motorwagen befindlichen Dynamomaschine geliefert wird, die ihrerseits wieder von der Oelmaschine angetrieben wird. Die Elektricität wird in einem Accumulator aufgespeichert, der nicht allein die Zündung besorgt, sondern auch den Wagen beleuchtet. Aus einer Mittheilung über den Betrieb ist zu ersehen, dass in 7 Tagen bei 14stündiger täglicher Fahrt 250 Fahrten gemacht wurden, in denen 818 km zurückgelegt und 4182 Personen befördert wurden. Dabei wurden 318 l Oel verbraucht.

Eisenbahnunglück bei Chester im Staate Massachussetts. Ueber diesen Eisenbahnunfall liegen nunmehr eingehendere Nachrichten vor. Die Boston- und Albany-Bahn, auf der sich das Unglück zutrug, hatte vor einiger Zeit in Folge Beschaffung schwererer Locomotiven die Verstärkung einer Anzahl eiserner Brücken vorgenommen. Unter diesen befand sich die etwa $2^1/_2$ km östlich von Chester gelegene Willcuttsbrücke, eine zweigeleisige eiserne Flussbrücke mit zwei Oeffnungen von je 32 m Lichtweite, welche von Trapezträgern überspannt waren. Die Querträger und die Obergurte auf der nördlichen Brückenseite — die Brücke weist von Westen nach Osten — waren bereits durch Auflagerbleche verstärkt worden und auf der Südseite hatte man mit der Verstärkung begonnen. Die Gurte hatten die ⊓⊓ Form. Bei den schrägen Endständern mit je einem daranschliessenden Endfeld des südwestlichen Trägers waren die neuen Platten bereits angenietet, und man löste nunmehr im zweiten, dritten und vierten Felde das Gurthlech von den Stehblechen, an denen es mittelst Aussenwinkeln befestigt war, los, indem man die Niete auf etwa 7·5 m Länge sämmtlich herausschlug, ohne hiebei indessen irgend welche Sicherheitsmassregeln zu treffen. Die losgelöste Gurtplatte sollte demnächst mit einer neuen an den Stehblechen wieder befestigt werden. Ehe aber diese Arbeit vorgenommen wurde, brauste, während die Arbeiter gerade am Ufer frühstückten, ein von Albany kommender Chicagoer Sonderzug in die Brücke, die der Last nicht mehr gewachsen, mit ihm zusammenbrach. Locomotive und Tender gelangten in Folge der ihnen innewohnenden lebendigen Kraft noch an das andere Ufer, während die fünf Wagen und die Eisentheile der Brücke einen wüsten Trümmerhaufen bildeten, in dem siebzehn Personen ihren Tod fanden und über dreissig zum Theile sehr schwere Verletzungen davontrugen. Das Eisenbahnamt hat über die Ursachen des Unglückes eingehende Erhebungen angestellt, die klargestellt haben, dass dem Brücken-Ingenieur der Bahn lediglich die Aufstellung der Umbauentwürfe, nicht auch die Ueberwachung der Bauausführungen selbst obgelegen hat. Eine Aufsicht war von

Seiten der Bahn überhaupt nicht bestellt worden. Auch der ausführende Unternehmer hatte keinerlei Aufsicht geübt, wenn man von dem Vorarbeiter absieht, der als früherer Kesselschmied über die Art, wie eiserne Brücken beansprucht werden, nicht Bescheid wusste. Aus den Aussagen des Ober-Ingenieurs der Bahn und dessen Vertreters ging ferner hervor, dass die Bahngesellschaft es nicht einmal für nöthig gehalten hatte, auf den im Umbau befindlichen Brücken eine Ermässigung der Fahrgeschwindigkeit anzuordnen.

Der Tinleytunnel in England der Dore- und Chinleyerweiterung der Mittellandbahn, 5·5 km lang, und kürzlich fertig gestellt, ist nach dem Severntunnel der längste in England; er hat 8·2 m lichte Weite und 6·1 m lichte Höhe über den Schienen. Wegen der bedeutenden Tieflage des Tunnels unter dem Gelände hat man Betriebsschächte nur auf dem ersten Kilometer anlegen können; auf der übrigen Strecke ist ausser einem grossen Luftschachte kein anderer Zugang von oben geschaffen worden. Trotz der zahlreichen Quellen, welche angebohrt wurden, ist der Tunnel doch recht trocken. Alle 4·6 m befinden sich an jeder Seite Abflussöffnungen im Mauerwerk zur Entwässerung des Gewölberückens. Alle 20 m sind auf jeder Seite Nischen angelegt.

Der Luftschacht ist 230 m tief und liegt etwa 20 m seitlich vom Tunnel.

Die in Betrieb zu nehmende Bahnstrecke, deren Länge 30 km beträgt, ist ausgeführt worden, um die Verbindung zwischen Liverpool und Manchester einerseits und Sheffield andererseits abzukürzen, um der Manchester, Sheffield und Lincolnshirebahn erfolgreichen Wettbewerb zu bieten. Es werden etwa 50 km Länge gespart. Von der neuen Bahn liegen annähernd 10 km in Tunneln.

CHRONIK.

Personalnachrichten. Der Verwaltungsrath der Südbahn-Gesellschaft hat den bisherigen Generaldirector-Stellvertreter, Herrn Regierungsrath Heinrich Pfeiffer Ritter von Wellheim mit der interimistischen Leitung der Directionsgeschäfte betraut.

Trauerkundgebung für den General-Director Schüler. Der Verwaltungsrath der Südbahn-Gesellschaft hat anlässlich des Ablebens des General-Directors, Herrn Friedrich Schüler, am 31. Mai, als dem Tage dessen Begräbnisses, eine ausserordentliche Sitzung abgehalten.

In derselben hob der Präsident, Prinz Egon zu Hohenlohe, in warmen und bewegten Worten die vielen Verdienste des verstorbenen General-Directors, sowie insbesondere dessen Pflichttreue und Thatkraft, welche er bis zu seinem leider zu früh erfolgten Ableben bethätigt hat, hervor und richtete an die, der Verwaltungsraths-Sitzung beigezogenen Directoren die Aufforderung, im Geiste des Verblichenen fortzuwirken, sowie der Gesellschaft ihre Anhänglichkeit zu bewahren und zur Aufrechthaltung der besten Beziehungen der Südbahn-Verwaltung nach Aussen, insbesondere den hohen Regierungen gegenüber, thatkräftig mitzuwirken.

Nachdem auch der Verwaltungsrath, Herr Graf Kergorlay vom Pariser Comité, sowie der landesfürstliche Commissär, Herr k. k. Sectionschef Baron Lilienau, sich der Trauerkundgebung angeschlossen hatten, wurde eine Condolenzbezeugung an die Witwe beschlossen und sohin die Sitzung aufgehoben.

Betriebsergebnisse der Arader und Csanáder Eisenbahn-Actien-Gesellschaft für das Jahr 1893. Dem Berichte für das Jahr 1893 entnehmen wir, dass der Verkehr im abgelaufenen Jahr abermals gestiegen ist.

Es betrugen die Einnahmen:

für den Personenverkehr	fl.	363.575·22		
„ „ Frachtenverkehr	„	816.372·65		
Verschiedene Einnahmen	„	96.295·17	fl.	1,276.243·04

(gegen 1892 mehr um fl. 120.910·42).

Die Ausgaben:

für die Central-Verwaltung	fl.	70.409·43		
„ „ Bahnaufsicht und Erhaltung	„	225,341·47		
„ den Verkehrsdienst	„	209.528·49		
„ die Zugförderung und Werkstätte	„	223.423·85		
„ „ Materialverwaltung	„	5.631·85		
Diverse Auslagen	„	45.756·41	fl.	780.091·50
Es verbleibt sonach für das Jahr 1893 ein Betriebsüberschuss von			fl.	496.151·54

Die Leistungen der Locomotiven waren im Berichtsjahre folgende: Zugskilometer 876.181 (gegen 1892 + 141.361), Brutto-Tonnenkilometer 141,637.959 (+ 31,631.755).

Der Fahrpark bestand am Ende des Jahres 1893 aus 25 Locomotiven, 39 Personenwagen, 18 Conducteur- und Postwagen, 733 Güterwagen, 3 Kesselwagen zur Dampfheizung und 3 Schneepflüge.

Zugsverspätungen im April 1894. Im Monate April 1894 kamen bei den österreichischen Eisenbahnen bei den Zügen mit Personenbeförderung folgende Verspätungen in den Endstationen vor: Bei den schnellfahrenden Zügen über 10 Minuten 70, bei den Personenzügen über 20 Minuten 125, bei den gemischten Zügen über 30 Minuten 85, im Ganzen 280. Die Anzahl der Veranlassungen, durch welche diese Verspätungen herbeigeführt wurden, betrug: Durch Abwarten von Zügen 196, durch Post- und Polizei-Amtshandlungen 8, durch Unregelmässigkeit im Fahrdienste und ungewöhnlichen Verkehr 261, durch atmosphärische Einflüsse 4, durch mangelhaften Zustand der Bahn 1, durch Schadhaftwerden von Fahrzeugen 9, durch andere Gründe 2. Die Zahl jener Züge, durch deren Verspätungen Anschlüsse nicht vollzogen werden konnten, betrug 18.

Sonntagsruhe auf den deutschen Eisenbahnen. In der am 8. Mai im Reichs-Eisenbahnamte unter Theilnahme von Vertretern der Regierungen von Preussen, Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden, Hessen, Mecklenburg-Schwerin und Oldenburg wurde über die Frage der Sonntagsruhe im Eisenbahn-Güterverkehre verhandelt. Auf Grund der von den einzelnen Regierungen angestellten Erhebungen und der auf einigen Bahnnetzen, namentlich den preussischen Staatsbahnen, bereits gemachten Erfahrungen wurde ein Einverständnis darüber erzielt, dass es angängig sein werde, auf allen deutschen Eisenbahnen den Güterverkehr an Sonn- und Festtagen, abgesehen von den Zeiten des stärksten Verkehres, wenn auch nicht ganz einzustellen, so doch wesentlich einzuschränken. Es ist in Aussicht genommen, nach Beendigung der nöthigen Vorbereitungen in diesem Sinne weiter vorzugehen.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 55. **Erlass der k. k. General-Inspection der österr. Eisenbahnen vom 29. April 1894, Z. 7227, an die Verwaltungen der österr. Privateisenbahnen, betreffend die Abkühlung der Temperatur in den Personenwagen während der Sommermonate.**

„ „ 56. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Localbahn von der Station Ungar.-Hradisch der priv. österr.-ungar. Staatseisenbahn-Gesellschaft über Joroschau nach Bilowitz.**

„ „ 56. **Erlass der k. k. General-Inspection der österr. Eisenbahnen vom 6. Mai 1894, Z. 6914/II, an die Verwaltungen sämmtlicher österr. Privatbahnen, betreffend die Vorlage der statistischen Nachweisungen über Zugsverspätungen und Unfälle.**

„ „ 56. **Kundmachung des k. k. Handelsministeriums vom 13. April 1894, Z. 19681, betreffend ungiltig gewordene Certificate anspruchsberechtigter Unterofficiere.**

„ „ 57. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine schmalspurige, mit Dampf, eventuell mit anderen mechanischen Motoren zu betreibende Localbahn (Trambahn) von der Station Dornbirn der Staatsbahnlinie Feldkirch—Bregenz nach Lustenau, eventuell bis zur gleichnamigen Station der Staatsbahnlinie Bregenz—St. Margarethen.**

„ „ 57. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Localbahn von der Station Hallein der Staatsbahnlinie Salzburg—Bischofshofen über Kaltenhausen, Kuschelbach und Au gegen Gartenau.**

„ „ 57. **Kundmachung des k. k. Handelsministeriums vom 9. Mai 1894, Z. 25048, betreffend ungiltig gewordene Certificate anspruchsberechtigter Unterofficiere.**

„ „ 58. **Erlass des k. k. Handelsministers vom 13. Mai 1894, Z. 25942, an alle Bahnverwaltungen, betreffend die Beachtung der einschlägigen Vorschriften im Falle des Auftretens der Cholera oder choleraähnlicher Erscheinungen unter dem reisenden Publikum.**

„ „ 58. **Erlass der k. k. General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen vom 29. April 1894, Z. 6246/II, an die Verwaltungen der österreichischen Privateisenbahnen, betreffend die Uebermittlung von Skizzen der zur Versendung von Branntwein unter dem Bande der Consumabgabe verwendeten Reservoirwagen.**

V.-Bl. Nr. 59. **Erneuerung der Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Localbahn von Schlackenwerth nach Joachimsthal.**

„ „ 60. **Agiozuschlag zu den Fahr- und Frachtgebühren auf den österreichischen Eisenbahnen.**

„ „ 61. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Localbahn von der Station Stockerau der k. k. priv. österr. Nordwestbahn zur Station Absdorf—Hippersdorf der Kaiser Franz Josefs-Bahn.**

„ „ 62. **Erlass des k. k. Handelsministers vom 26. Mai 1894, Z. 20439, an die Verwaltung der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn als derzeit geschäftsführende Verwaltung in der Eisenbahn - Directoren - Conferenz, betreffend Vermehrung der zum Aufdruck des Controlzeichens auf die in Privatdruckereien hergestellten Frachtbriefe ermächtigten Dienststellen der Bahnverwaltungen und Ermässigung der für diesen Aufdruck zur Einhebung gelangenden Controlgebühren.**

„ „ 62. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von Przeworsk über Kanczuga nach Dynów.**

„ „ 62. **Kundmachung des k. k. Handelsministeriums vom 29. Mai 1894, Z. 28176, betreffend Aenderungen in der Liste der Eisenbahnen, auf welche das internationale Uebereinkommen über den Eisenbahn-Frachtverkehr Anwendung findet.**

LITERATUR.

Elektrotechnikers literarisches Auskunftsbüchlein. Die Literatur der Elektrotechnik, Elektricität, Elektrochemie, des Magnetismus, der Telegraphie, Telephonie und Blitzschutzvorrichtung der letzten zehn Jahre, von 1884 bis 1893. Zusammengestellt von **Friedr. Schmidt-Hennigker.** Zweite vermehrte Auflage. Leipzig. Verlag von Oscar Leiner. Mk. 0.40. Das Buch bringt in Auswahl nur die einschlägigen Werke deutscher oder in's Deutsche übersetzter Fachschriftsteller, und doch sind über 300 Namen mit gegen 600 Werken darin verzeichnet, was von dem Umfange und der Bedeutung der Elektrotechnik zeugt. Wir begegnen darin selbstverständlich auch vielen unseren Lesern wohlbekannten Namen, wie: Biscan, Breymann, Canter, Déri, Fein, Grawinkel, Grünwald, Kohlfürst, Krämer, Krebs, May, Meidinger, Pechan, Prasch, Siemens, Thomson, Tyndall, Urbanitzky, Wehr, Wilke, dann dem Namen des vor Kurzem leider verstorbenen Zetsche etc. Das Werkchen bringt alphabetisch: das Autorenverzeichnis sammt Angabe von deren Schriften bei jedem Einzelnen, dann das Verzeichnis der Kalender und Zeitschriften über Elektrotechnik, endlich ein Schlagwortregister, geordnet nach den sachlichen Einzelgruppen. Der Verlagshandlung Leiner gebührt die Anerkennung der Fachwelt für ihre bereits vielseitige Förderung der Literatur über Elektrotechnik, welche sich auch in dem Gepräge der von ihr edirten Werke zu erkennen gibt.

M—a.

Ursachen der periodischen Wagennoth der Eisenbahnen und Mittel zu ihrer Behebung. Von Ingenieur **Anton Braun,** Inspector der österr.-ungarischen Staatseisenbahn-Gesellschaft. Diese Arbeit, welche anlässlich der Preis-Ausschreibung des Club österreichischer Eisenbahn-Beamten eingelaufen, einstimmig als die beste anerkannt und preisgekrönt, und in Nr. 14 und 15 ex 1894 der „Oesterreichischen Eisenbahn-Zeitung" abgedruckt worden ist, erschien jetzt auch im Separat-Abdruck und ist im Commissionsverlage von Lehmann und Wentzel in Wien um 60 kr. ö. W. oder 1 Mk. zu beziehen.

Donaufahrt. (A. Hartleben's Neue Reisebücher „Unterwegs" Nr. 8 und 9.) 2 Bände. I. Band: Von Passau nach Budapest. II. Band: Von Budapest nach Sulina. (Im Anhang: Constantinopel.) Von **A. v. Schweiger-Lerchenfeld.** Jeder Band 10 Bogen Octav mit je 60 Abbildungen und Karten. Preis per Band fl. 1. So anziehende Landschaften und historisch merkwürdige Oertlichkeiten die Donau auch bietet, erfreut sie sich seitens des Reisepublikums lange nicht jener Gunst, wie ihr westlicher Rivale, der Rhein. Seit einigen Jahren ist indess ein merklicher Umschwung zu Gunsten des mächtigen mitteleuropäischen Stromes vor sich gegangen, dank der Erkenntnis weiterer Kreise, dass an den Borden des Danubius mancherlei Genüsse einzuheimsen sind, welche man bisher unbeachtet beiseite liegen liess. Schuld an der bisherigen Vernachlässigung der Donauroute trug zum Theile auch der Mangel eines anregenden literarisch-künstlerischen Reisebegleiters. Es liegen uns zu guter Stunde, d. h. gerade zu dem Zeitpunkte, wo die wanderlustige Welt sich in Bewegung setzt, zwei sehr nett ausgestattete Bändchen vor, welche den bekannten Reiseschriftsteller A. v. Schweiger-Lerchenfeld zum Verfasser haben und die Donaufahrt in anziehender feuilletonistischer Weise schildern. Der erste Band umfasst die Strecke Passau—Budapest, der zweite jene zwischen Budapest und Sulina. Zwei Capitel des zweiten Bandes sind der Strecke Rustschuk—Varna—Constantinopel und letzterem selbst gewidmet. Von dem sehr sorgfältig gearbeiteten Texte, der eine Fülle des Anregenden bietet, abgesehen, befriedigt nicht minder das reiche Bilderwerk, welches die handlichen, elegant ausgestatteten Bände ziert. Es ist zu erwarten, dass das Reisepublikum von den hier besprochenen Publikationen den besten Gebrauch macht; denn ein angenehm plaudernder Reisebegleiter ist immer willkommen, auch in der Form eines anheimelnden Buches.

G. Freytag's Touristen-Wanderkarten. Von diesen bei G. Freytag & Berndt in Wien VII/1. erscheinenden „Wiener Ausflugskarten" liegen uns Blatt 10: „Hohe Wand und Dürre Wand" und Blatt 11: „Mürzzuschlag, Mariazell, St. Aegyd" in vorzüglicher Ausführung und Ausstattung vor. Beide Karten, die zum Preise von 20 kr. für Blatt 10 und 40 kr. für Blatt 11 in allen Buch- und Papierhandlungen, sowie in der Verlagshandlung erhältlich sind, können wir für vorkommende Fälle zur Anschaffung bestens empfehlen.

Adrian Balbi's Allgemeine Erdbeschreibung. Ein Handbuch des geographischen Wissens für die Bedürfnisse aller Gebildeten. Achte Auflage. Vollkommen neu bearbeitet von **Dr. Franz Heiderich.** Mit 900 Illustrationen, vielen Textkärtchen und 25 Kartenbeilagen auf 41 Kartenseiten. Drei Bände. In 50 Lieferungen à 40 kr. In 10 Abtheilungen à fl. 2. Auch in drei eleganten Halbfranzbänden à fl. 8 zu beziehen. 50 Lieferungen, somit vollständig ausgegeben. (**A. Hartleben's Verlag** in Wien.) Dieses treffliche Werk, welches wir bereits unseren Lesern angezeigt und anempfohlen haben, liegt nunmehr, in völlig neuer Fassung, und nicht unwesentlich erweitert, abgeschlossen vor. — Drei stattliche Bände von 3200 Seiten Text! Wir vermögen nunmehr ein Endurtheil zu fällen und können das Werk mit Recht eine wahrhaft classische Länderkunde, eine der bedeutendsten Erscheinungen auf dem deutschen Büchermarkte nennen. Mit wahrem Bienenfleiss hat der Bearbeiter, Dr. F. Heiderich, ein ungeheueres und weit verstreutes Material gesammelt und aus demselben eine völlig neue, auf naturwissenschaftlicher Basis beruhende Schilderung der physischen und politischen Verhältnisse aller Herren Länder verdichtet. Trotz strenger wissenschaftlicher Genauigkeit ist die Darstellung nirgends lehrhaft-trocken, sondern frisch und lebendig. Das Werk ist ein gleich treuer Mentor, ob wir uns über die Verhältnisse der Heimat, oder über ferne tropische Gebiete, oder über die Eiswüsten der Polargegenden zu orientiren wünschen. Hier werden uns nach den Berichten der Reisenden Naturvölker in ihrer paradiesischen Einfachheit geschildert, dort wieder verfolgen wir die Culturvölker bei ihrer Arbeit und ersehen aus den statistischen Angaben deren harten Concurrenzkampf. Die einleitenden Capitel über physische Geographie geben Kenntnis von den Kräften, welche an dem Antlitz der Erde zerstörend und gestaltend wirken, während uns die astronomische Geographie hoch über die Scholle bis an die äussersten Grenzen der menschlichen Erkenntnis führt. Ein Reichthum des Inhalts, der in Staunen versetzt. Die artistische Ausstattung des Werkes ist eine ebenso vornehme, als reiche. 900 nach Photographien künstlerisch ausgeführte Illustrationen, sowie Hunderte von sauber gezeichneten Textkärtchen führen uns typische oder bemerkenswerte Gebiete landschaftlich und kartographisch vor Augen. Ausserdem sind noch 25 besondere, in mehrfachem Farbendruck ausgeführte Karten beigegeben, welche alle Gebiete der Erde umfassen und für sich einen vollständigen Atlas geben. — Das Werk ist in seiner neuen Bearbeitung ein wahrer literarischer Hausschatz, der in keiner Bibliothek fehlen sollte! Alt und Jung wird daraus reichste Belehrung und Anregung schöpfen.

Berichtigung.

In Nr. 21, pag. 180, Absatz 3 von oben sind als Räder des Rettungswagens der Kaiser Ferdinands-Nordbahn irrthümlich Sternräder angegeben. Der Wagen hat ausgeschmiedete Scheibenräder, Patent Hönigsvald. Ein entsprechender Zusatz gehört auch in den Absatz 3 von oben auf pag 178.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten. — Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. — Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 24. Wien, den 17. Juni 1894. XVII. Jahrgang.

Ueber die

Pensionen der Eisenbahn-Beamten.

Wiederholt hat man da und dort schon den Wunsch geäussert, in die zu gewärtigenden Ruhegenüsse zum mindesten einen Bruchtheil des Wohnungsgeldes oder sonstiger Gehaltszuschüsse auch einbezogen zu wissen. Dieser Wunsch erscheint wahrlich nicht ungerechtfertigt, wenn man in Betracht zieht, dass selbst Solchen, die mit dem Rechte aus dem Amte scheiden, bis zu ihrem Lebensende das volle, letzte Jahreseinkommen beanspruchen zu können, der Verlust mitunter ganz bedeutender Dienstgelder schwer fällt. Umso härter trifft er naturgemäss Diejenigen, welche aus irgend einem Grunde vor der Zeit in den Ruhestand treten, denn nicht Jeder, der noch fähig ist, findet sofort oder überhaupt wieder eine Stellung, welche ihn für die entgangenen Beträge schadlos hält.

Dies zu bessern, ist seit Längerem das Streben der Eisenbahn-Beamten. Freilich wird die Verwirklichung ihres Vorhabens nicht leicht werden. Die dermaligen Pensions-Satzungen verpflichten einzelne Bahnverwaltungen zu so grossen Abgaben, dass jenen füglich eine Mehrbelastung nicht gut aufzubürden ist; ebensowenig kann mancherseits von den Beamten eine höhere Beitragsleistung gefordert werden. Diese beiden Factoren müssen aber zusammenwirken, um die beabsichtigte wohlthätige Neuerung zur Thatsache zu machen.

Zuvörderst ist also, um eine Jedermann befriedigende, heilbringende Lösung zu erzielen, nach dem Ausspruche erster Fachleute eine gründliche Wandlung in vielen Pensions-Satzungen von nöthen; wie aber diese in ihren wesentlichsten Punkten heute lauten, das mag aus den nachfolgenden Darlegungen erhellen. Wir haben die Satzungen, soweit sie uns zugänglich waren, aufgenommen und hoffen, damit unseren Berufsgenossen eine recht anregende Abhandlung zu bieten.

Dass fast alle nicht-staatlichen Verwaltungen, wo sie auch ihren Sitz haben, den Beamten es zur Pflicht machen, bei fester Anstellung der Pensionscasse beizutreten, erwähnen wir nur der Vollständigkeit wegen.

Die Vorschriften bezüglich Aufnahme in die Pensionscassen weichen nicht wenig von einander ab. Am entgegenkommendsten erweisen sich die russischen Südwestbahnen, welche kurz ein Alter von weniger denn 60 Jahren als Grenze ansetzen. Ihnen zunächst steht die London and North Western Railway, welche früher ein Alter von 45 Jahren bedingte, seit 1. Jänner 1889 aber diese Grenze unbestimmt erweiterte, indem sie gegen Nachzahlung auch ältere Bedienstete zulässt. Die Kaiser Ferdinands-Nordbahn hat 40 Jahre oder Altersnachsicht festgesetzt.

Sonst erscheint noch ein Alter von höchstens 40 Jahren in den Satzungen der Gotthardbahn, der französischen Südbahn und der Great Northern Railway. Die holländische Eisenbahn-Gesellschaft geht über 38 Jahre nicht hinaus; die österreichischen Staatsbahnen und die Gesellschaft für den Betrieb niederländischer Staatsbahnen nehmen nur Beamte bis zu höchstens 35 Jahren oder begehren bei höherem Alter Nachzahlung. Auch die ungarischen Staats- und die italienischen Mittelmeerbahnen haben im Allgemeinen 35 Jahre als äusserstes Alter bestimmt, erstere gestattet aber ausnahmsweise auch die Einreihung älterer Beamter, letztere desgleichen, doch nur bis zu einem Alter von 40 Jahren. Die österreichische Südbahn-Gesellschaft hat für Pensionswerber ein Alter von höchstens 35 Jahren bestimmt, die schweizerische Nordostbahn 30 Jahre, nämlich nach den 1893 neu aufgelegten Vorschriften, gibt aber bis zu einem Alter von 40 Jahren Nachzahlung zu. Von den pfälzischen Bahnen, der hessischen Ludwigsbahn, der französischen Ostbahn und Westbahn, den französischen Staatsbahnen und der Paris-Lyon—Mittelmeerbahn sind in den von uns benützten Quellen besondere Aufnahmsbedingungen nicht niedergeschrieben.

Was die Beiträge der Cassenmitglieder betrifft, so sind die Forderungen in diesem Falle noch weit ver-

schiedener als die Altersansprüche. Die holländische Eisenbahn-Gesellschaft hebt nur 2% des Gehaltes ein. Nicht viel mehr, nämlich fortlaufend $2^1/_2$% der festen Jahresremuneration, begehrten die sächsischen Staatseisenbahnen, hiezu noch den halben Monatsgehalt bei Anstellung und die Hälfte des monatlichen Erhöhungsbetrages bei Vorrückung oder Beförderung. Seit 1. Jänner 1890 werden diese Beiträge bis auf Weiteres nicht mehr eingehoben. Heute sind die dieser Verwaltung unterstehenden Beamten, gleich denjenigen der badischen, bayerischen, belgischen, preussischen Staatsbahnen u. s. w., als unmittelbare Staatsbeamte ohne jede Pensionseinzahlung versorgungsberechtigt.

Fortlaufend 3% des Einkommens haben die Beamten der österreichischen, der ungarischen und der württembergischen Staatsbahnen, der Gesellschaft für den Betrieb niederländischer Staatsbahnen, der französischen Ostbahn, und zwar bis zu 12.000 Frcs. Gehalt, der französischen Südbahn und die vom 1. Juni 1883 bis 1. Jänner 1893 angestellten Beamten der Kaiser Ferdinands-Nordbahn zu entrichten. Die Gotthardbahn beansprucht ebenso 3% des Gehaltes, jedoch sammt den Nebenbezügen bis 3600 Frcs., ferner 3—5% des ersten Gehaltes bei einem Eintrittsalter bis 30, von 31 bis 35, von 36 Jahren und darüber und bis 3600 Frcs. Gehalt. In gleicher Weise zahlen die Beamten der italienischen Mittelmeerbahnen 3% des Gehaltes als ordentlichen und dazu $1^1/_2$% als ausserordentlichen Beitrag.

4% verlangen die französische Westbahn und die hessische Ludwigsbahn, und zwar letztere bis zu 4500 Mk. Gehalt. Mit 5% als laufende Beiträge der Beamten finden wir die schweizerische Nordostbahn, die französischen Staatsbahnen, die österreichische Südbahn- und die österr.-ungar. Staatseisenbahn - Gesellschaft, letztere hinsichtlich der seit 1. Jänner 1885 beigetretenen Mitglieder verzeichnet. Vordem Aufgenommene zahlen bei dieser Gesellschaft 6%. Die Paris—Lyon—Mittelmeerbahn und die russischen Südwestbahnen heben ebenso 6% des Gehaltes ein; die pfälzischen Bahnen erweitern diesen Betrag für Gehalte bis 4500 Mk. auf 6·5%, welche jedoch mit dem Eintrittsalter bis 8% anwachsen können. 7% fordert die Kaiser Ferdinands-Nordbahn seit 1. Jänner 1893.

Sowohl die Great Northern als auch die London and North Western Railway hat die Mitglieder ihrer Pensionscassen nach den Gehalten in Classen geschieden. Mitglieder der I. Classe mit einem Gehalte von 80 Pfd. Sterling und mehr zahlen bei der Great Northern Railway $2^1/_2$%, Mitglieder der II. Classe mit kleinerem Einkommen nur 1% desselben. Bei der London and North Western Railway besteht neben der Classen- auch noch ein Scalentheilung, und zwar entrichten Mitglieder der I. Classe nach Scala *A* und *B* 6 Pence, Mitglieder der II. Classe 5 Pence, Mitglieder der III. Classe 2 Pence jede Woche. Nach Scala *D* stellen sich die Gebüren für der Provident Society nicht angehörende Mitglieder I. Classe auf 2 Pence, für Mitglieder der II. Classe auf 1 Penny in der Woche.

Nebst diesen Einzahlungen, welche noch lang nicht zur Schaffung eines genügenden Fonds hinreichen würden, ist auch ein gewisser Percentsatz von Gehaltserhöhungen, zum Theile selbst von Remunerationen, an die Pensionscassen abzugeben.

Bei Gehalten über 300 fl. ist in den Niederlanden von männlichen Mitgliedern ein Monatsbetrag, von weiblichen $^1/_4$ jeder Erhöhung zu erlegen.

In Frankreich beziffern sich die zu den laufenden Abzügen noch zu entrichtenden Gebüren für die Beamten der Nord-, West- und Südbahn auf $^1/_{12}$ jeder Gehaltserhöhung; die dortigen Staatsbahnen nehmen überdies noch gleichviel vom ersten Gehalte. Die Verwaltungen der französischen Nord- und Westbahn legen dieses Zwölftel (die Westbahn durch eigene Zuschüsse vermehrt) jedem Beamten unter dessen Namen bei der Caisse nationale des retraites pour la vieillesse fruchtbringend an und erhalten es dadurch seinen Erben, wenn er es selbst nicht mehr geniessen sollte.

Die württembergischen Staatseisenbahnen verlangen 10% des Eintrittsgehaltes und jeder Aufbesserung und allenfalls auch Anstellungs- und Beförderungs - Gebüren. Auf gleicher Höhe stehen die Einzahlungen vom ersten Gehalte bei den italienischen Mittelmeerbahnen; Vorrückende haben noch einen Monatsbetrag von ihrer Gehaltsvermehrung beizusteuern.

Die hessische Ludwigsbahn nimmt den sechsten Theil des Aufangsgehaltes, sowie aller Aufbesserungen, die schweizerische Nordostbahn die ersten drei Monatstreffnisse oder $^1/_4$ jeder Erhöhung des Gehaltes und der Nebenbezüge bis zu 4000 Frcs., die Gotthardbahn den viermonatlichen Betrag jeder Erhöhung.

Die österr.-ungar. Staatseisenbahn-Gesellschaft verlangt von ihren vor dem 1. Jänner 1885 angestellten Beamten 20% des ersten Jahreseinkommens und 50% von jeder Erhöhung, das letztere auch von den seit Jänner 1885 dem Pensionsfonds Beigetretenen, aber 25% des Antrittsgehaltes. Uebereinstimmend, d. h. hinsichtlich der 25 und 50%, lauten die Vorschriften der österreichischen Staatsbahnen, der österreichischen Südbahn und der Kaiser Ferdinands-Nordbahn, bei dieser Gesellschaft jedoch nur bis 1. Jänner 1893. Von da ab erscheinen nebst dem laufenden 7%igen Beitrage 25% vom Anfangsgehalte und die Klausel, dass bei Eheschliessungen nach zurückgelegtem 50. Lebensjahre mit einer mehr als 15 Jahre jüngeren Frau 5% vom Gehalte für jedes Jahr zu zahlen sind, um welches dieser Altersunterschied 15 Jahre übersteigt. Die ungarischen Staatsbahnen beheben zu den 50% jeder Gehaltserhöhung 22% vom ersten Jahreseinkommen.

In den Pensions-Satzungen der russischen Südwestbahnen sehen wir vom ersten Jahresgehalte Beamter mit Bezügen unter 600 Rubeln 3%, bei Gehalten von 600 bis 2400 Rubeln für je 200 Rubel 1% (Bruchtheile über 0·5 werden als 1% gerechnet), bei Gehalten von mehr als 2400 Rubeln 12% derselben bedungen. Von Auf-

besserungen ist die für drei Monate entfallende Erhöhung, von Remunerationen sind 10 % zu entrichten.

All' diese mehr- oder minderpercentigen Abgaben der Beamten helfen die meisten Verwaltungen durch eigene Zuschüsse mehren. So geben volle 100 % die Kaiser Ferdinands-Nordbahn, die österr.-ungar. Staatseisenbahn- und die österr. Südbahn - Gesellschaft, die ungarischen und französischen Staatsbahnen, die Great Northern und die London and North Western Railway, 50 % die österreichischen Staatsbahnen und die russischen Südwestbahnen. Die übrigen Verwaltungen betheiligen sich, mit geringen Ausnahmen, durch bestimmte oder fallweise festzustellende Beiträge und haften auch für etwaige Abgänge in den Cassen. Sonst fliessen noch Strafgelder, Schenkungen, Legate u. dgl. einzelnen Pensionsfonds zu.

Anspruch auf einen Ruhegehalt wird den Beamten der bayerischen Staatsbahnen drei Jahre nach ihrer Anstellung (bei Erlangung pragmatischer Rechte), der hessischen Ludwigsbahn nach derselben Zeit, der pfälzischen Bahnen, der sächsischen Staatseisenbahnen und der schweizerischen Nordostbahn nach 5, der ungarischen Staatsbahnen nach 8, der württembergischen Staatsbahnen nach 9, der badischen und preussischen Staatsbahnen, der Kaiser Ferdinands-Nordbahn, der österr.-ungar. Staats-Eisenbahn-, der österreichischen Südbahn- und der holländischen Eisenbahn-Gesellschaft nach 10, der russischen Südwestbahnen bei etwaigem Untauglichwerden in Folge *unheilbarer* Krankheit ebenso nach 10, sonst nach 15, der London and North Western Railway nach 20, der französischen Bahnen nach 25 in fester Stellung abgedienten Jahren. Die bayerischen Staatsbahnen geben im ersten Jahrzehnt $^{7}/_{10}$, im zweiten $^{8}/_{10}$, im dritten $^{9}/_{10}$ des Gesammtgehaltes, nach 40 Dienstjahren den vollen Standes-, mit 70 Jahren aber den Gesammtgehalt überhaupt. Die hessische Ludwigsbahn zahlt von dem höchsten Einkommen, für welches mindestens 3 Jahre lang die Beiträge entrichtet wurden, nach Ablauf dieser 3 Jahre 20 %, vom dritten bis zum vollendeten 21. Jahre um 2 %, vom 22. bis zum 40. Jahre um 1 % alljährlich steigend, nach 40 Jahren 75 % des ganzen Gehaltes. Bei den pfälzischen Bahnen werden die Pensionen nach Sechzigsteln bemessen, und zwar mit $^{15}/_{60}$ nach 5 Dienstjahren, dann jährlich um $^{1}/_{60}$ steigend bis zu $^{50}/_{60}$ nach 40 Jahren. Ebenso nach 5 Dienstjahren verabfolgen die sächsischen Staatseisenbahnen von der letztbezogenen Remuneration 10 %, welche sie bis nach vollendetem neunten Jahre um 2 % erhöhen; nach 10, jedoch vor zurückgelegten 15 Dienstjahren geben sie 30 %, von da ab mehr um 1 % bis zum 16., um 2 % bis zum 24., um 3 % bis zum 31., um 2 % bis zum 34. und endlich um 1 % bis zum 39. Dienstjahre, höchstens aber 80 %. Nach einer zweiten Fassung geben die sächsischen Staatseisenbahnen für 10 bis 14 Dienstjahre 30 % des letzten Gehaltes, jährlich erhöht bis zum 17. Jahre um 1 %, bis zum 25. um 2 %, bis zum 32. um 3 %, bis zum 35. um 2 %, bis zum 40. Jahre um 1 % und als höchsten Betrag wieder 80 %.

Die schweizerische Nordostbahn zahlt, wenn ein Beamter vor Ablauf des fünften Dienstjahres in Ausübung seiner Pflichten verunglückt und gänzlich erwerbsunfähig wird, diesem die ersten drei Monate hindurch 75 % der Summe, für welche er zuletzt die Beiträge erlegte, für die folgende Zeit im ersten Dienstjahre 26 %, für jedes weitere bis zum neunten Jahr 1 % dazu. Wird ein Beamter in Folge eines Unfalles, der ihn ausser Dienst betrifft, oder krankheitshalber vor erreichtem fünften Dienstjahre arbeitsunfähig, so wendet man ihm während der ersten drei Monate gleichfalls 75 % und während der nächsten zwei Monate 50 % der Summe zu, für welche die letzten Einzahlungen stattfanden; nach diesen fünf Monaten erhält derselbe 30 % im ersten, 40 % im zweiten, 55 % im dritten, 75 % im vierten und 100 % im fünften Dienstjahre. Tritt nach beendetem fünften Jahre Dienst- und völlige Erwerbsunfähigkeit ein, so beträgt die Pension während der ersten drei Monate wieder 75 % vom letzten Gehalte, mit dem sechsten Jahre 31 %, vom 10. bis zum 25. 1 %, vom 26. bis zum 30. Jahre 2 % alljährlich mehr, doch nicht über 60 %. Liegt nur theilweise Erwerbsunfähigkeit vor, dann bestimmt die Verwaltung den Betrag, der indess nicht über $^{3}/_{4}$ derjenigen Pension ausmacht, welche einem Beamten zukommt, der vor zurückgelegtem fünften Dienstjahre ausser Dienst oder in Ausübung desselben verunglückt.

Nach acht Dienstjahren geben die ungarischen Staatsbahnen 35 % der letzten Bezüge, bis zum vollendeten 31. Dienstjahre $2^{1}/_{2}$ %, für die weiteren bis zum 36. jährlich $1^{1}/_{2}$ % mehr, aber nicht unter 100 fl. und nicht über 6000 fl.

Die württembergischen Staatseisenbahnen haben als Pension nach neun Dienstjahren 40 % des Letztgehaltes, für jedes weitere bis nach abgelaufenem 40. Jahre $1^{3}/_{4}$ % mehr bis zur Gehaltsstufe von 2400 Mk. und $1^{1}/_{2}$ % für höheres Einkommen, als äussersten Betrag 6000 Mk. festgesetzt.

Die österr. Staatsbahnen, die Kaiser Ferdinands-Nordbahn und die österr. Südbahn-Gesellschaft zahlen einheitlich nach 10 Dienstjahren 40 % des letzten Gehaltes, für jedes folgende Jahr $2^{1}/_{10}$ % mehr und nach dem 35. Jahre den ganzen Gehalt. Dabei rechnen die österreichischen Staatsbahnen gegebenenfalls eine Theilnahmszeit von mehr als sechs Monaten für ein volles Jahr. Desgleichen gibt die österr.-ungar. Staatseisenbahn-Gesellschaft nach 10 Jahren 40 % des letzten Einkommens den vor dem 1. Jänner 1885 Angestellten, allen nach dieser Zeit dem Pensionsfonds Beigetretenen hingegen vom Durchschnittsgehalte der letzten drei Jahre. Diese 40 % erhöhen sich um je 2 % bis zum 40. Dienstjahre; auf weniger als 250 fl. und mehr als 4000 fl. soll sich die Pension jedoch nicht belaufen.

Die badischen Staatsbahnen verabfolgen für die ersten 10 Jahre 30 % des Diensteinkommens, für jedes weitere Jahr um $1^{1}/_{2}$ % mehr, höchstens 75 % des Einkommens und 7500 Mk.

Für die ersten 10 Jahre rechnen die preussischen Staatsbahnen $^{15}/_{60}$ des gesammten Diensteinkommens, für jedes weitere Jahr um $^{1}/_{60}$ mehr, als Höchstbetrag $^{45}/_{60}$; von einem Einkommen über 12.000 Mk. wird jedoch nur die Hälfte gerechnet. Die holländische Eisenbahn-Gesellschaft gibt nach 10jähriger Dienstzeit und Erreichung des 60. Lebensjahres $^{1}/_{60}$ des mittleren Gehaltes der letzten drei Jahre für jedes Theilnahmsjahr und höchstens $^{2}/_{3}$ des Gehaltes, die Gesellschaft für den Betrieb niederländischer Staatsbahnen $^{1}/_{60}$ des Durchschnittsgehaltes der letzten fünf Jahre für jedes Jahr nach Erreichung eines Alters von 65 Jahren im Dienste der Gesellschaft, bei Dienstunfähigkeit vor dieser Zeit, als höchsten Betrag jedoch nur 50% des mittleren Gehaltes der letzten fünf Jahre.

Seitens der italienischen Mittelmeerbahnen fallen den Beamten, wenn sie mindestens 10 Jahre eingezahlt haben, über 25 Jahre alt sind und untauglich werden, sonst im Alter von 55 Jahren $^{9}/_{10}$ der geleisteten 3%igen Abzüge, sowie des Erlages bei jeder Gehaltsaufbesserung, mindestens 300 und höchstens 9000 Lire zu.

Bei den russischen Südwestbahnen darf die Pension 50% nach 15, 75% nach 20 und den vollen Gehalt nach 25 Dienstjahren, aber auch 2400 Rubel nicht überschreiten. Wer unheilbar krank ist, hat schon nach 10 Dienstjahren den Anspruch auf Pension, die nach dem Ein- und Austrittsalter, sowie nach der Dienstzeit verschieden, aber höher als in sonstigen Fällen bemessen wird. Wer im Amte sich ein derartiges Gebrechen zuzieht, dass er bleibend erwerbsunfähig ist, bekommt ohne Rücksicht auf die Dienstdauer $^{3}/_{4}$ seines letzten Gehaltes, wer dagegen nur für den Eisenbahndienst untauglich wird, $^{1}/_{3}$ bis zu 15, $^{1}/_{2}$ bei 15 bis 20 und $^{3}/_{4}$ seines Gehaltes bei 20 und mehr Dienstjahren.

Die London and North Western Railway, welche eine Beitragszeit von wenigstens 20 Jahren vorschreibt, aber den Pensionsanspruch eigentlich erst mit 65 Jahren zugesteht, zahlt nach Scala *A*, I. Classe 12 Schill., II. Classe 9 Schill., nach den Scalen *B* und *D*, I. Classe 10 Schill. und II. Classe 7 Schill. in der Woche. Nur erwiesene Dienstunfähigkeit sichert dieselben Bezüge schon Beamten mit einem Alter zwischen 60 und 65 Jahren. Ohne eigenes Verschulden erlittene Unfälle im Dienste berechtigen unsere Genossen freilich auch bei anderen Verwaltungen, so bei den österreichischen Staatsbahnen, der österreichischen Südbahn - Gesellschaft, der Kaiser Ferdinands - Nordbahn, den ungarischen Staatsbahnen, der hessischen Ludwigsbahn, den pfälzischen Bahnen und den sächsischen Staatseisenbahnen zu vorzeitigem Pensionsanspruch.

Die österreichischen Staatsbahnen rechnen der in fester Stellung bereits abgedienten Zeit bei Verunglückung fünf Jahre zu und bemessen den Ruhegenuss mindestens in der für 10 Jahre angegebenen Höhe. Die österreichische Südbahn - Gesellschaft vermehrt die Dienstzeit bei eintretender Untauglichkeit zum Eisenbahndienste um 5, bei gänzlicher Erwerbsunfähigkeit um 10 Jahre. Muss ein Beamter der Kaiser Ferdinands - Nordbahn vor vollendeten 10 Dienstjahren aus gleichem Grunde pensioniert werden, so erhält er 40% des letzten Gehaltes. Die ungarischen Staatsbahnen bedenken den Verunglückten mit der für acht Jahre festgesetzten Pension auch vor kürzerer Dienstzeit; die sächsischen Staatseisenbahnen erhöhen den Pensionsbezug bis zu $^{8}/_{100}$ des Einkommens selbst bei dringender Bedürftigkeit. Die hessische Ludwigsbahn und die pfälzischen Bahnen verlautbaren hinsichtlich solcher Fälle blos die Thatsache des Pensionsanspruches.

Von der Great Northern Railway konnten wir nur in Erfahrung bringen, dass der Pensionsanspruch mit dem 60. Lebensjahre eintritt und die Höhe der Pension sich nach der Zahl der Dienst- und Theilnahmsjahre an der Casse richtet; die grösste Pension beträgt 500 Pfd. Sterl. Den Bureaubeamten dieser Unternehmung fällt nur bei bestimmten Mindestbezügen eine Altersversorgung zu.

Die französischen Bahnen geben nach wenigstens 25 Dienstjahren durchwegs 50% Pension, u. zw. zahlt sie die Ostbahn vom Durchschnittsgehalte, nach den letzten 6 Jahren berechnet. Dient ein Beamter länger als 25 Jahre und über ein Alter von 55 Jahren hinaus, dann schlägt man seiner Pension jährlich $^{1}/_{60}$ zu, gewährt aber keinem mehr als $^{2}/_{3}$ der festen Bezüge oder 6000 Frcs. Bei der französischen Westbahn, Südbahn und der Paris—Lyon-Mittelmeerbahn gelten für eine 25 Jahre überschreitende Dienstzeit dieselben Grundsätze, wie bei der französischen Ostbahn. Wer aber von der französischen Westbahn-Verwaltung aus Dienstesrücksichten schon nach 20 Dienstjahren, 50 Jahre alt, pensioniert wird, erhält nur $^{25}/_{60}$, welche jedes folgende Jahr um $^{1}/_{60}$ sich erhöhen. Die geringste Pension macht 500 Frcs., die grösste 50% des Gehaltes aus. Verletzung im Dienste bringt so viele Sechzigstel als Dienstjahre ein, doch nicht weniger als $^{6}/_{60}$. Von der französischen Südbahn haben die Beamten als äusserste Erhöhung $^{10}/_{60}$ und als grösste Pension 8000 Frcs. zu gewärtigen. Derjenige, welcher kurz nach 15 Dienstjahren in den Ruhestand versetzt wird, kommt über $^{23}/_{60}$ nicht hinaus. Wenn Einen nach 25 Dienstjahren ein schweres Gebrechen befällt, so dass er dienstunfähig wird, ergänzt man ihm den Pensionsbezug auf 50%. Die Paris—Lyon—Mittelmeerbahn, welche sich das Recht vorbehält, Beamte in einem Alter von 50 und davon mit nur 15 im Dienste des Unternehmens verbrachten Jahren zu pensionieren, gibt in diesem Falle $^{1}/_{3}$ und dazu für jedes weitere Dienstjahr $^{1}/_{60}$, höchstens aber 50% des Gehaltes und als äussersten Betrag 12.000 Frcs. Die französischen Staatsbahnen veranschlagen bei Pensionierungen im Alter von 50 Jahren nach 20jähriger Dienstzeit für jedes fehlende Jahr die Pension um $^{1}/_{50}$ geringer und rechnen nicht über $^{3}/_{4}$ des Gehaltes oder höchstens 6000 Frcs.

Alle französischen Bahnen haben in ihren Pensionssatzungen den Passus, dass 50 Jahre zählende Beamte, ohne Angabe einer Ursache, pensioniert werden können.

Den Beamten der belgischen Staatsbahnen werden Pensionen aus der Staatscasse nur über königliche Entschliessung gewährt. Der Pensionsanspruch tritt erst nach 30jähriger Dienstzeit oder bei einem Alter von 65 Jahren, sonst bei früherer Dienstunfähigkeit in Folge von Gebrechen nach 10, bei im Dienste zugezogener Unfähigkeit schon nach 5 Jahren, ja selbst ohne Rücksicht auf das Dienstalter ein. Die Pensionen, welche mindestens 300 Frcs. betragen sollen und bei Rechnungsbeamten 5250 Frcs., bei allen anderen 7500 Frcs. nicht überschreiten, werden mit $^1/_{60}$ des Durchschnittsgehaltes der letzten 5 Jahre für jedes Dienstjahr bemessen.

Ein Verwirken des Pensionsanspruches ziehen dienst-, standes- oder gesetzwidrige Handlungen bei allen Verwaltungen nach sich.

Witwenpensionen zahlen, die London and North Western Railway ausgeschlossen, sämmtliche Bahnunternehmungen, die belgischen Staatsbahnen nur bedingungsweise; die Great Northern Railway folgt der Witwe eines vor erreichter Pensionsberechtigung gestorbenen Beamten dessen Einzahlungen aus.

Auch Waisengelder geben, ausser der London and North Western Railway und der französischen Südbahn, alle von uns namhaft gemachten Verwaltungen.

G. Fr.

Von der Abtheilung für Verkehrsmittel

in der

internationalen Ausstellung für Volksernährung etc. in Wien 1894.

Zu unserem in Nr. 21 der „Oesterr. Eisenbahn-Zeitung" gebrachten Berichte über einzelne Objecte der Verkehrsabtheilung in der Ausstellung sind wir in der Lage, weitere Details folgen zu lassen.

Neue Wiener Tramway-Gesellschaft. Die genannte Gesellschaft bringt in der betreffenden Abtheilung einen in der k. u. k. Hofwagenfabrik von J. Rohrbacher in Ober-St. Veit angefertigten Tramwaywagen (Salonwagen) zur Ausstellung. Wie wohl die fragliche Type keine bemerkenswerte Abweichung von den im Verkehre üblichen Wagen, insbesondere rücksichtlich der Frage der Ueberfüllung eine Verbesserung nicht aufweist, unterscheidet sie sich doch vortheilhaft von letzteren, dass sie ein besonders gefälliges Aeussere mit einer zeitgemässen, entsprechenden Ausstattung verbindet und in dieser Richtung den Wünschen des Publikums auch vollkommen Rechnung trägt.

Eine beachtenswerte Neuerung bietet der an der Bremsvorrichtung des Wagens angebrachte Alarmapparat (Patent J. Riedel, Magdeburg). Ein einfacher Mechanismus auf der Bremskurbel setzt den Apparat ohne besonderen Handgriff in Function und ermöglicht es dem Kutscher, gleichzeitig Bremse und Apparat zu handhaben und demzufolge mit der Abgabe des Warnungszeichens den Wagen auch sofort zum Stillstande zu bringen. Dadurch entfällt das für das Publikum lästige, eintönige Glockengeklingel der Tramwaypferde, sowie der Gebrauch der schrillen Signalpfeife. Auch ist damit der ökonomische Vortheil erreicht, dass die nicht unbedeutenden Anschaffungs- und Erhaltungskosten der kleinen Glocken im Wegfall kommen. Der Ton des Alarmapparates ist kräftig und nicht schrill. Die Neue Wiener Tramway-Gesellschaft hat den Apparat, der im Auslande mehrfach eingeführt ist, bereits seit längerer Zeit probeweise in Verwendung und hat sich derselbe auch hier als praktisch und zweckentsprechend bewährt.

Der zweite Theil der Collection ist in der Abtheilung des Verbandes der österreichischen Localbahnen untergebracht. Von den vielen Einzelnheiten, die hier vermöge ihrer fachgemässen Aneinanderreihung recht angenehm in's Auge fallen, heben wir zunächst die interessante Zusammenstellung der einzelnen Oberbausysteme der Strassenbahnen hervor, wie dieselben successive verbessert zu Anwendung gelangten.

Zunächst erscheint das einfache Holzoberbausystem des Ingenieurs Loubat mit einem Gewichte von 21 kg Eisen per laufenden Meter Geleise. Von diesem wurde auf das Holzoberbausystem übergegangen (System Wiener Tramway) mit einem Gewichte von 43·3 kg Eisen per Geleisemeter. Hierauf folgte das Doppelschienensystem (Haarmann) mit einem Gewichte von 65 kg und 74·3 kg, sodann die einzelnen Systeme Hartwich zunächst mit angeschraubter Rille und einem Gewichte von 82·8 kg, hierauf das mit angenieteter Rille (Profil Krausz) und einem Gewichte von 82 kg und schliesslich dasselbe verbessert und verstärkt mit einem Gewichte von 103·18 kg Eisen per laufendes Meter Geleise.

Einen interessanten Einblick in das Signalisirungs- und Beleuchtungswesen bei Strassen- und Localbahnen, bezw. auch bei Vollbahnen bieten die von der k. k. priv. Eisen- und Metallwaarenfabrik Josef Gross Nachfolger Carl P. Pribila beigestellten diversen Signalmittel und Laternen.

Das gegenwärtig probeweise bei Strassen- und Localbahnen angewandte System der Waggonheizung mit Briquets bringt die Firma W. A. Wolf zur Anschauung. Die bei der allerdings nur kurzen Versuchszeit erzielten Ergebnisse constatiren einen verhältnissmässig geringen Materialverbrauch bei entsprechender Erwärmung des Wagens.

Eine vermöge ihrer Einfachheit beachtenswerte und doch sehr zweckentsprechende Neuerung bieten die von der Gesellschaft selbst ausgestellten Signaltafeln, wie dieselben gegenwärtig auf der Strecke „Oper—Meidling Bahnhof" der Gesellschaft in Verwendung stehen. Die Signaltafel wird hier einem doppelten Zweck dienstbar gemacht, indem durch eine praktische Vorrichtung mit der Avisirung der Route gleichzeitig auch der Anschluss an den jeweilig vom Südbahnhof in Meidling abgehenden Train bekannt gegeben wird, so dass der Passant hiedurch im Nothfalle bei vorgeschrittener Zeit seine Reisedispositionen zu treffen in der Lage ist. Die bezüglichen Tafeln werden in der Werkstätte der Gesellschaft angefertigt.

Es liegen ferner diverse Normalien, Abbildungen von Fahrbetriebsmitteln auf, die übersichtlich die verschiedenen in Verwendung stehenden Locomotiven und Wagentypen vorführen. Eine Reihe interessanter statistischer Daten gewährt einen Einblick in die Entwickelung des Unternehmens.

PARLAMENTARISCHES.

Wie meist an der Schwelle der Vertagung hat die parlamentarische Maschine in den letzten Tagen der soeben abgelaufenen Session mit verdoppelter Kraft gearbeitet, so dass wir der Ueberfülle des Stoffes unserer Berichterstattung diesmal nur in chronistischer Form gerecht zu werden vermögen.

Vor allem wäre aus der Budgetdebatte der gross angelegten Rede zu gedenken, mit welcher Präsident v. Bilinski namens der Regierung den Voranschlag über den Staatseisenbahnbetrieb vertrat. Redner wendet sich zunächst gegen den Vorwurf des starren Centralismus in der Staatseisenbahn-Verwaltung. Dieser Vorwurf sei nur ein leeres Schlagwort, denn in der That sei der Wirkungskreis der Betriebsdirectionen durch die Organisation vom Jahre 1891 bis zur zulässigen Grenze erweitert worden. Centralisirt seien lediglich die Personalangelegenheiten und die Creditgebahrung; in diesen beiden Agenden aber müsse an der Centralisirung unbedingt festgehalten werden. Denn

es müsse einerseits eine Gewähr und Controle dafür bestehen, dass in Personalangelegenheiten bei allen einzelnen Betriebs-Directionen nicht nur gerecht, sondern auch gleichmässig vorgegangen werde und andererseits sei die General-Direction verantwortlich für die Vertheilung und Einhaltung der budgetmässigen Credite. Ausserdem aber erfordern andere Agenden, insbesondere das Tarifwesen, im Interesse des Publikums eine gewisse Concentration, da es ja offenbar für das verfrachtende Publikum weit erspriesslicher ist, wenn bestimmte Tarifmassregeln von einer obersten Centralstelle mit einheitlicher Geltung für das gesammte Verwaltungsgebiet der Staatsbahnen getroffen werden, als wenn die einzelnen Betriebs-Directionen je für ihren Sprengel vorgehen würden. Absolut falsch sei es ferner, von einem Deficite des Staatseisenbahn-Betriebes zu sprechen. Thatsächlich haben die Staatsbahnen im Jahre 1893 ihr Investitions-Capital von rund einer Milliarde mit 2·52% verzinst; ein Deficit aber wäre nach allgemeinem und zweifellosem Sprachgebrauch nur dann vorhanden, wenn überhaupt keine Verzinsung, sondern ein Ueberschuss der Ausgaben über die Einnahmen zu verzeichnen wäre. Allerdings sei die Verzinsung keine glänzende, allein hiebei müsse auf die Höhe des Anlagecapitales wie auch auf die zahlreichen in demselben inbegriffenen völlig unproductiven Linien gebührend Rücksicht genommen werden. Was die zur Behebung des angeblichen Deficites geforderte Tariferhöhung betrifft, so sei durch eine einfache Hinaufsetzung der Tarife noch keineswegs die proportionale Steigerung der Einnahmen gesichert; es müsse auch der andere gleichwichtige Factor, die Verkehrsmenge, mit in Calcül gezogen werden. Es werde sich daher die Staatsbahn-Verwaltung bei ihrer Tarifbildung stets bemühen, die richtige Mitte zwischen den finanziellen und volkswirthschaftlichen Interessen einzuhalten. Immerhin werde die Frage einzelner Tariferhöhungen nicht von vorneherein abzuweisen sein, da die gegenwärtigen Tarife in einzelnen Positionen thatsächlich zu niedrig sind und kaum die Grenze der Selbstkosten überschreiten. Das Publikum selbst verlange gar nicht allzubillige, wohl aber stabile und einfache Tarife; und in Rücksicht auf die Stabilisirung und Vereinfachung der Tarife werde sich noch Manches erzielen lassen. Dagegen könne auf die von anderer Seite begehrte Correctur der Geographie im Personen-Zonentarife durch Einführung halber Zonen und Versetzung von Orten in ihrer wirklichen Entfernung nicht entsprechende Zonen nicht eingegangen werden. Was schliesslich die Beschwerde über die zu grossen Auslagen betrifft, so sind die Auslagen wirklich gross und werden aus nothwendigen Gründen noch weiter steigen. Die Auslagen zerfallen in persönliche und in sachliche. Bei den persönlichen sei eine Ersparnis nicht thunlich und glaube sich die Staatseisenbahn-Verwaltung in vollem Einklange mit den Intentionen des Parlamentes, wenn sie nach Gerechtigkeit und Möglichkeit eine fortschreitende Besserung für die Situation desjenigen Personales anstrebe, in dessen Händen das ganze Vermögen des Unternehmens und das Leben von Tausenden sich befindet und welches mit der grössten Aufopferung und Selbstverleugnung arbeitet. Aber auch bei den sachlichen Ausgaben sei eine Ersparnis leichter begehrt als durchgeführt. Hier kämen einerseits die vielfachen Wünsche des Publikums in Betracht, die, wenn auch in bescheidenstem Masse, zu berücksichtigen sind, ferner die unabweislichen Investitionen und der schwierige Betrieb unserer zahlreichen Gebirgsbahnen. Es möge nicht übersehen werden, dass die grossen Ausgaben der Staatseisenbahn-Verwaltung doch wieder der österreichischen Volkswirthschaft zu Gute kommen und dass beispielsweise die fl. 7,536.000, die im Jahre 1893 für Nachschaffung von Fahrbetriebsmitteln ausgegeben wurden, bis auf den letzten Kreuzer im Inlande geblieben sind. Dass trotzdem gespart werde, wo eben zu sparen möglich ist, in der gesammten Gebahrung und insbesondere in der ökonomischen Einrichtung des Verkehres, beweisen die Betriebsstatistik und namentlich der Rückgang des Betriebs-Coëfficienten, welcher im letzten Jahre von 61·98% auf 59·90% gesunken sei. Wie man also auch von der Staatseisenbahn-Verwaltung denken möge, keinesfalls werde man sagen können, sie wirthschafte so schlecht, dass sie das Geld nicht verdiene, das sie sich vom Parlamente erbitte.

In der Sitzung des Abgeordnetenhauses vom 26. Mai wurde die Zusatzerklärung zum internationalen Uebereinkommen vom 14. October 1890 über den Eisenbahnfrachtverkehr auf Grund des vom Abgeordneten Schwab namens des Eisenbahn-Ausschusses erstatteten Berichtes ohne Debatte genehmigt.

In der Sitzung des Abgeordnetenhauses vom 28. Mai kam der Gesetzentwurf, betreffend die Ausdehnung der Unfallversicherung, in der vom Herrenhause beschlossenen geänderten Fassung zur neuerlichen Berathung. Der vom Abgeordneten Neuwirth erstattete Bericht des Gewerbe-Ausschusses recapitulirt den bisherigen Verlauf der parlamentarischen Verhandlungen in der Frage der obligatorischen Unfallversicherung der Eisenbahnbediensteten und Aufhebung des Haftpflichtgesetzes und zählt sodann im einzelnen jene Aenderungen auf, welche der in Rede stehende Gesetzentwurf durch die Beschlüsse des Herrenhauses zu Gunsten der Eisenbahnbediensteten einerseits in Hinsicht auf die allgemeine Erweiterung der Basis für die Bemessung der Unfallsrente durch Einrechnung der veränderlichen Bezüge (Kilometergelder etc.) und andererseits in Hinsicht auf die Erhöhung des Rentenausmasses für die durch eine Ereignung im Verkehre Verunglückten und deren Hinterbliebene erfahren hat. Der Bericht constatirt sodann, unter Hinweis auf den vom Abgeordnetenhause gelegentlich der erstmaligen Berathung des Gesetzentwurfes angenommenen Resolutionsantrag, wonach der Gewerbe-Ausschuss die Frage der Erhöhung der 60%igen Maximalrente für die Eisenbahnbediensteten des Fahrbetriebes in ernstliche Erwägung zu ziehen beauftragt wurde, dass ein principieller Gegensatz hinsichtlich einer ausnahmsweisen Begünstigung der Eisenbahnbediensteten als Ersatz für den Wegfall des Anspruches aus dem Haftpflichtgesetze zwischen den Beschlüssen der beiden Häuser nicht bestehe. Allerdings aber sei die vorliegende Fassung des Herrenhauses berechtigten Einwendungen keineswegs völlig entrückt, indem, so weit eine Abschätzung möglich ist, die vorgenommene Erhöhung der Unfallsrente das Mass jener Entschädigung, welches die Betreffenden im Wege des Civilprocesses auf Grund der Haftpflicht im allergünstigsten Falle sich erstreiten könnten, voraussichtlich weitaus übersteigen wird und überdies die durch eine derartige Ausnahmsbegünstigung unter allen Umständen entstehende Ungleichartigkeit der Behandlung nicht nur der verschiedenen Kategorien von Betrieben überhaupt, sondern insbesondere auch der einzelnen Gattungen von Eisenbahnbediensteten selbst erheblich potenzirt. Wenn der Gewerbe-Ausschuss trotzdem empfehle, den Beschlüssen des Herrenhauses beizutreten, so seien hiebei vorwiegend Zweckmässigkeitsgründe bestimmend. Sobald einmal beide Häuser grundsätzlich darin übereinstimmen, dass den Eisenbahnbediensteten eine Compensation für die Aufhebung des Haftpflichtgesetzes durch Erhöhung der Unfallsrente geboten werden solle, könne es die Volksvertretung füglich nicht als ihre Aufgabe ansehen, hinsichtlich des Masses dieser Erhöhung weitergehenden Intentionen der anderen Gesetzgebungsfactoren entgegenzutreten und müsse der Uebereinstimmung, welche in der gegenwärtigen Frage zwischen dem Herrenhause und der Regierung, zugleich als Verwalterin der im Staatsbesitze befindlichen Hälfte des gesammten österr. Eisenbahnnetzes besteht, ein Schwergewicht zuerkannt werden, welchem sich das Abgeordnetenhaus zu entziehen kaum in der Lage sei. Dazu kommt noch, dass eine etwaige Ablehnung mit Rücksicht auf den bevorstehenden Sessionsschluss eine abermalige höchst bedauerliche Verzögerung des Zustandekommens eines dringenden Gesetzes bedeuten würde, welches schon seit 2½ Jahren in parlamentarischer Verhandlung steht und für dessen eheste Durchführung die entsprechenden administrativen Vorkehrungen bereits getroffen sind. Gleichzeitig aber habe der Gewerbe-Ausschuss die Schwierigkeiten in Betracht gezogen, mit welchen die Unfallsschiedsgerichte in Folge ihrer nicht ausreichenden Zusammensetzung schon dermalen bei Bewältigung des ihnen zukommenden Verhandlungsmateriales zu kämpfen haben und empfehle daher die Annahme der nachstehenden, vom Abgeordneten Exner beantragten Resolution: „Die hohe Regierung wird aufgefordert, das Entsprechende zu veranlassen, damit die Schiedsgerichte der Unfallversicherungs-Anstalten durch ausreichende Zusammensetzung derselben in die Lage versetzt werden, der ihnen überhaupt und insbesondere auch durch dieses Gesetz erwachsenden Vermehrung des Umfanges ihrer Aufgaben gerecht werden zu können."

Nachdem ausser dem Berichterstatter auch die Abgeordneten Adamek und Dr. Lueger den vorliegenden Gesetzentwurf in der vom Herrenhause beschlossenen Fassung befürwortet hatten, wurde derselbe in zweiter und dritter Lesung angenommen und ebenso die vorstehende Resolution zum Beschlusse erhoben.

(Schluss folgt.)

CHRONIK.

Verein der Beamten der königl. Sächsischen Staatseisenbahnen. Wie der soeben erschienene achte Jahres- und Cassenbericht dieses rührigen Vereines ausweist, hat derselbe mit seinen auf fünf Bezirksvereinen sich vertheilenden, am 31. December 1893 erhobenen Stande von 5248 Mitgliedern gegenüber dem gleichen Zeitpunkte im Jahre 1892 einen Zuwachs von 242 Mitgliedern zu verzeichnen. Die Zahl der Ortsgruppen ist auf 58 gestiegen. Das Vermögen der allgemeinen Unterstützungscassa, aus welcher Mk. 2750 an Sterbefallgeldern und Mk. 50 als laufende Jahresunterstützung gewährt wurden, ist von Mk. 41.264·55 auf Mk. 48.487·83 angewachsen. Auch die Wichtigkeit der besonderen Witwen- und Waisen-Unterstützungscasse, welche über ein Vermögen von Mk. 16.410·61 verfügt, ist wieder mehr gewürdigt worden. Wirthschaftliche Unternehmungen aller Art, Geschenke, Sammelgelder, Erträgnisse von Festlichkeiten, Versicherungs-Abschlüsse, Verwertung

mannigfacher Sammelartikel u. dergl. ergaben für die Wohlfahrts-Einrichtungen allein einen Gewinn von Mk. 11.609·40. Als die besten und sichersten Einnahmequellen, ja als eigentliche Stütze der Wohlfahrts-Einrichtungen haben sich von Neuem wieder die wirthschaftlichen Abschlüsse erwiesen. Wenn wir noch die Bezirks-Unterstützungscassen, deren Stand Mk. 19.412·84 betrug, einbeziehen, so bezifferte sich das gesammte Vereinsvermögen, ohne die nicht unbedeutenden Bestände der Ortsgruppencassen, am Schlusse des Vorjahres mit Mk. 117.915·78, von welchen nicht weniger als Mk. 54.572·70 auf indirectem Wege und zwar durch das hingebungsvolle Wirken einer kleinen Schaar wackerer Collegen errungen wurden. 17 Vortragsabende sorgten für anregende Belehrung, regelmässige Abend-Unterhaltungen, Sommerausflüge und allerlei Feste für die Hebung des geselligen Verkehres. Eigene Unterrichts- oder Besprechungsabende galten den vorbereitenden Studien zu den obligatorischen Prüfungen für Anstellung und Beförderung einzelner Mitglieder. Nützliche Unterrichtswerke sind theils durch Unterstützung des Vereines neu aufzulegen beschlossen, theils zu ermässigten Preisen vermittelt worden. Die „Deutschen Verkehrsblätter" (Vereins-Organ) fanden grössere Verbreitung, jedoch lang noch nicht in dem Masse, als dies der guten Sache wegen erwünscht wäre. Sehr löblich ist die Absicht, in Hinkunft nach Zulässigkeit bedürftige Mitglieder in Krankheits- oder anderen dringenden Fällen bestens zu unterstützen. Ein eigener Ausschuss befasst sich dermalen auch mit der Erwägung der Frage, unter welchen Bedingungen Darlehen zu Dienstcautionen ermöglicht werden könnten. — Alles in Allem darf der Verein mit Befriedigung auf das abgelaufene Jahr zurückblicken; dass er noch manch' Segensreiches schaffen wird, ist wohl zweifellos, und wir wünschen ihm hierzu aufrichtig den schönsten Erfolg. Fr.

Fahrt zum Böhmerwald-Passionsspiel in Höritz. Wir empfehlen denjenigen unserer Leser, welche für derartige Darstellungen sich interessiren, den Besuch des Passionsspieles in Höritz, der sich über einen Sonntag ausführen lässt. Wir fahren Samstag Nachmittags um 3 Uhr 5 Min. vom Franz Josefs-Bahnhofe in Wien über Gmünd nach Budweis, wo man um 7 Uhr 31 Min. Abends ankommt. In dem Hôtel „Kaiser von Oesterreich" daselbst, vis-à-vis dem Bahnhofe, ist gute Unterkunft zu finden, doch empfiehlt es sich, mehrere Tage vorher das Zimmer zu bestellen, da zur Zeit des Passionsspieles grosser Andrang herrscht. Das Abendmahl kann man in der Stadt (10 Minuten entfernt) in Fatzaun's altdeutscher Pilsener-Bierhalle (Sterneckgasse 21) einnehmen.

Sonntag Früh 6 Uhr 36 Min. verlassen wir Budweis und fahren mit der Localbahn Budweis—Salnau nach Höritz, wo wir nach angenehmer Fahrt durch anmuthiges, waldreiches Hügelland um 9 Uhr 10 Min. anlangen. Es empfiehlt sich, insbesondere bei Hitze oder Regenwetter, hier einen Wagen (Einspänner hin und zurück 1 fl.) zu nehmen und zu dem etwa eine halbe Stunde entfernten Spielhause zu fahren. Um 10½ Uhr beginnt das Spiel. Wir haben Zeit, uns in dem nächst dem Spielhause gelegenen Restaurant noch zu stärken. Fanfarenrufe zeigen den Beginn des Spieles an. Der erste Theil desselben endet nach 12½ Uhr. Wir müssen uns recht eilen, um noch einen Platz im Restaurant zu finden, und uns mit dem begnügen, was man uns vorsetzt. Um 2½ Uhr beginnt der zweite (und interessantere) Theil, welcher mit einer Zwischenpause von 10 Minuten nach 5½ Uhr endet.

Wir fahren zurück nach Höritz und halten uns (im Restaurant beim Spielhause werden nach Schluss der Vorstellung keine Speisen mehr verabreicht) entweder in einem der Gasthöfe im Markte oder in dem primitiven Gasthause nächst der Bahnstation auf. Um 8 Uhr 11 Min. Abends fährt der Zug von Höritz ab und kommt fahrplanmässig um 10 Uhr 38 Min. in Budweis an. Hier können wir im Hôtel „Kaiser von Oesterreich" speisen und entweder mit dem Personenzuge um 12 Uhr 12 Min. oder mit dem Schnellzuge um 2 Uhr 41 Min. Nachts von Budweis nach Wien fahren. Mit dem Personenzuge kommen wir Montag um 6 Uhr 35 Min. Früh, mit dem Schnellzuge um 7 Uhr 25 Min. Früh in Wien am Franz Josefs-Bahnhofe an.

Es ist dringend zu empfehlen, die Karten zum Passionsspiele sich gegen Einsendung des Baarbetrages (incl. Portospesen) zusenden zu lassen. Die besseren Sitzplätze kosten fl. 5 und fl. 3; es gibt auch noch Sitzplätze zu fl. 2, fl. 1.50, fl. 1 und 50 kr. Wegen Zusendung der Karten und Prospecte wendet man sich an L. E. Hansen's Buchhandlung in Budweis oder an die Bundesleitung des deutschen Böhmerwald-Bundes ebendort. Die Spiele finden bis Ende September an jedem Sonn- und Feiertage statt.

Zum Schlusse bemerken wir noch, dass das Spielhaus 1900 Sitzplätze umfasst, vollständig gedeckt und das Publikum gegen Feuersgefahr durch Ausgänge bei 32 Thüren, welche aus dem Innenraum unmittelbar in das Freie führen, möglichst geschützt ist.

Wer Zeit hat, mag die Gelegenheit benützen und die eine oder die andere schöne Partie im Böhmerwalde unternehmen. N.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 63. Concessions-Urkunde vom 20. April 1894 für die Localbahn von der Station Auspitz der priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn zu der Stadt Auspitz.

„ „ 63. Concessions-Bedingnisse für die Localbahn von der Station Auspitz der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn zur Stadt Auspitz.

„ „ 63. Betriebseröffnung auf der Linie Grosslupp—Rudolfswerth—Straschа der Unterkrainer Bahnen.

„ „ 64. Verlängerung der Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige, eventuell schmalspurige, mit Dampf-, oder elektrischer Kraft zu betreibende Strassenbahn von Brüx über Kopitz, Rosenthal, Lindau, Nieder- und Oberleutensdorf, Bettelgrün und Hammer nach Johnsdorf und von da über Maltheuern, sowie direct zurück nach Brüx mit einer Abzweigung von Johnsdorf über Obergeorgenthal und Vierzehnhöfen zum Anschlusse an die Hauptlinie bei Niedergeorgenthal.

„ „ 64. Erlass der k. k. General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen vom 27. Mai 1894, Z. 8565, an die Verwaltungen sämmtlicher österreichischer Eisenbahnen, betreffend die Anbringung von Warnungs- und Brückentafeln bei eisernen Bahnüberbrückungen.

„ „ 65. Erlass der k. k. General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen vom 28. Mai 1894, Z. 2267, an die Verwaltungen der österreichischen Privateisenbahnen, betreffend Versuche mit sogenannten Sandgeleisen zum stossfreien Aufhalten entlaufener Wagen.

LITERATUR.

Systematische Sammlung der Fachausdrücke des Eisenbahnwesens. Französisch und Deutsch. Der Personen- und Güterdienst nebst alphabetischem Wörterverzeichnisse. Von **Paul Hirche**, Geheimer Regierungsrath, Mitglied der königl. Eisenbahn-Direction zu Berlin. Dritte Auflage. 6 Mk. Berlin, Carl Heymann's Verlag. Das Buch ist seit 13 Jahren in Benützung der Centralstellen und Expedite bei Eisenbahnen und den anderen internationalen Verkehrswegen. Es wurde in der „Oesterreichischen Eisenbahn-Zeitung" wiederholt besprochen. Sein Plan ist bekanntlich, alle im Transportwesen vorkommenden Fachausdrücke in deutscher und französischer Sprache wiederzugeben. Weil hierin nicht nur die Fachausdrücke in engerem Sinne, sondern alle beim Personen- und Güter-Transporte überhaupt möglichen Fachausdrücke begriffen sind, so gestaltet sich das Buch zu einem bis in die innersten Winkel des Sprachschatzes des Transport-, Kaufmanns- und gesammten Eisenbahnwesens dringenden französisch-deutschen und deutsch-französischen Lexikon, worin man Stamm- und zusammengesetzte Wörter antrifft, auf deren Existenz man häufig früher gar nicht dachte und die man in den üblichen Wörterbüchern vergeblich suchen würde. In diesem Sinne hat das Werk zum Theil eine, über den Transportdienst hinaus reichende, allgemein linguistische Bedeutung für die deutsche und französische Sprache. Für seinen beabsichtigten Zweck aber gilt die Bezeichnung des Verfassers: „es enthält das Skelett des gesammten Güterdienstes, ist also eine encyklopädische Skizze". Nebst den auf die Uebersichtlichkeit gerichteten Abschnitten, worunter das Inhaltsverzeichnis, das eigentlich eine systematische Gruppirung des ganzen Materiales ist, und das alphabetische Register, ist das Werk im Grossen in den systematischen und den eigentlich alphabetischen, gegen 500 Seiten starken Theil geschieden, der seinem Wesen nach ein so vollständig als mögliches Waarenverzeichnis ist. Der systematische Theil aber enthält sämmtliche vorkommende termini technici nach Geschäftsgruppen getheilt.

Die neueste Auflage hielt in allen ihren Theilen gleichen Schritt mit der Erweiterung der Begriffe, die durch das Internationale Uebereinkommen über den Eisenbahn-Frachtenverkehr bedingt wurde, z. B. durch eine systematische Gegenüberstellung von Gerichtsausdrücken in deutscher und französischer Sprache, wegen des Centralamtes in Bern. Ein Anhang: „Verdeutschungen von Fremdausdrücken" erinnert durch viele Wörter an Schopenhauer's berühmten Vergleich eines fremden Wortes zu seiner Uebersetzung, mit zwei congruenten, aber excentrischen Kreisen, deren Flächen sich bis

auf schmale Segmente decken. Bei Wörtern, die in der deutschen Sprache das Heimatsrecht erlangt haben, ist dieser Vergleich besonders schlagend, weil die Verdeutschung sich mit dem Gebrauchsworte niemals vollständig decken will. M—a.

CLUB-NACHRICHTEN.

Bericht über die Club-Excursion am 10. Juni 1894. So mancher unserer verehrten Collegen mag, als er das grüne Heft mit der Aufschrift: „Legitimation für Herrn X zur freien Fahrt ..... auf der Strecke Wien—Kapfenberg—Aflenz und retour, nur giltig am 10. Juni 1894", in die Hand bekam, welches ihm die Abfahrt von Wien unbarmherzig für 5 Uhr 40 Minuten Früh in Aussicht stellte, von einem gelinden Schrecken durchrieselt worden sein. Allein der richtige „Eisenbahner", welcher zu jeder Stunde des Tages und der Nacht bereit sein muss und auch stets bereit ist, den ihm angewiesenen Platz im Räderwerke des ebenso wichtigen als complicirten Mechanismus des Eisenbahnwesens auszufüllen — der richtige „Eisenbahner" liess sich durch die frühe Stunde nicht einschüchtern, sondern ist auch einmal zum Vergnügen frühzeitig mobil gewesen. Pünktlich war Alles, was sich zur Theilnahme an der Excursion angemeldet hatte, am Südbahnhofe erschienen und pünktlich verliess der Separatzug die Halle, begleitet vom herrlichsten Wetter. Schon der Beginn der Fahrt konnte für den kommenden Tag als ein gutes Omen gelten, denn in heiterer Conversation, begleitet von Witzworten und Scherzreden, so manche neue angenehme Bekanntschaft schliessend, fanden sich die Theilnehmer in Gloggnitz, noch ehe sie sich dessen versahen. Das herrliche Landschaftspanorama des Semmeringebietes, dieser einzigen Perle Oesterreichs, erfreute das Herz, das für Naturschönheiten nur einigermassen empfänglich ist — — — — „Mürzzuschlag 16 Minuten, Frühstücksstation"!

Das Frühstück, das der Küche und dem Commando des Südbahnhof-Restaurateurs in Mürzzuschlag, Herrn Ludwig Luzsa, alle Ehre machte und den ungetheilten Beifall sämmtlicher Theilnehmer errang, war eben so angenehm als rasch abgewickelt und weiter rollte der Zug in der grünen landschaftlich so reizenden Steiermark.

Um 10 Uhr 30 Minuten Vormittags fuhr der Zug in die Südbahn-Station Kapfenberg ein. Zur Begrüssung des Club hatten sich am Bahnhofe ausser vielen Damen u. A. eingefunden die Herren: Rudolf Haberl, Betriebsleiter der steiermärkischen Landesbahn, Ober-Ingenieur Hugo List, Director-Stellvertreter dieser Bahn, Werk-Director und Gemeinderath Fridolin Reiser, A. Schnürdreber, Stations-Chef der Südbahn in Kapfenberg, an der Spitze seiner Beamten, Gemeinderath Peter Steingruber und viele andere, deren Namen dem Berichterstatter leider nicht bekannt sind. Nach gegenseitiger Begrüssung und Vorstellung wurden die netten Wagen der Landesbahn, welche nur I. und III Wagenclassen mit sich führt, bestiegen und weiter ging es durch die entzückende Gegend, wobei die Herren Betriebsleiter Haberl und Ober-Ingenieur List in liebenswürdigster Weise als Cicerone fungirten. In der Station Thörl erwarteten Dr. Ignaz Fürst und Director Ullmann die Gäste, welche sodann unter der Führung der genannten beiden Herren die Dr. Fürst'schen und Pengg von Orheim'schen Hüttenwerke besichtigten. Nach Rückkunft der Excursionstheilnehmer, von denen sich eine grössere Gesellschaft direct nach Aflenz zu Fuss begeben hatte, entwickelte sich am Bahnhofe in Thörl, der, wie alle anderen Bahnhöfe der Landesbahn, die gesehen worden sind, sich äusserst nett und zierlich repräsentirte, ein reges, geselliges Leben, das durch eine „besondere Augenweide" erhöhten Reiz fand. — Aflenz, mit seinem prächtigen Ausblick auf dem Hochschwab, erregte das besondere Entzücken der Wiener Gäste. Von Aflenz wurde die Rückfahrt nach Kapfenberg-Localbahnhof (Steinerhof) angetreten, woselbst die Brucker Stadtcapelle den einfahrenden Zug mit den Klängen eines munteren Marsches empfing. Der Weg in das Curhaus in Steinerhof wurde unter Musikbegleitung in einigen Minuten zurückgelegt, worauf das gemeinschaftliche Diner, welches von dem Restaurateur Herrn Josef Bauer in vorzüglicher Qualität und reichlicher Quantität beigestellt worden war, begann.

Den ersten Toast sprach der Präsident des Club, Herr Hofrath Hans Kargl, auf den erlauchten Förderer des Verkehrswesens, auf Seine Majestät den Kaiser Franz Josef I. Der Trinkspruch erweckte in den Herzen der Anwesenden ein freudiges Echo, dieselben erhoben sich von ihren Sitzen und brausende Hochrufe mischten sich in die Klänge der Volkshymne. Sodann brachte Herr kaiserl. Rath, Gustav Lederer, ein Telegramm des k. k. Statthaltereirathes und Bezirkshauptmannes in Bruck, Herrn Baron Vernier, zur Verlesung, worin derselbe sein Fernbleiben entschuldigte und den Club mit herzlichen Worten begrüsste. Unter allseitiger Zustimmung wurde sofort telegraphisch geantwortet. Herr Dr. Alfred Schelber verwies auf die Fortschritte des Eisenbahnwesens dankte den Verwaltungen der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft und der steiermärkischen Landesbahnen für ihr dem Club bewiesenes Wohlwollen, sowie besonderes Entgegenkommen und gedachte der Bemühungen des Kapfenberger Local-Comités mit herzlichen Dankesworten.

Herr Werk-Director und Gemeinderath Fridolin Reiser begrüsste den Club österr. Eisenbahn-Beamten namens des Industrie-Ortes Kapfenberg, die Bedeutung des Verkehrswesens für die Industrie hervorhebend. Im Verkehrswesen nehmen die Eisenbahnen die hervorragendste Stelle ein, sie fördern den Güteraustausch und den bleibenden Wohlstand, erschliessen neue Thäler der Industrie, sowie dem Handel und bringen die Völker einander näher. Redner bringt ein Hoch auf die „Eisenbahner" und die Vereinigung dieser Pionniere der Cultur, den Club österreichischer Eisenbahn-Beamten aus. Herr Dr. Robert Christian Spitzer bringt sein Glas der gastfreundlichen, schönen Steiermark und speciell der Stadt Kapfenberg. Herr Ingenieur Gustav von Sonnenburg würdigte in launiger, mit heiteren Pointen gewürzten Rede die Verdienste des Excursions-Comités und speciell die Bemühungen des Comité-Obmannes Herrn kaiserl. Rath Lederer. Herr kaiserl. Rath Lederer gedachte der in Wien gebliebenen Frauen der Clubmitglieder in herzlichster Weise. Nach Beendigung des gemeinschaftlichen Mittagessens, zu dessen Animo die Tafelmusik lebhaft beigetragen hatte, zerstreute sich die Gesellschaft; während ein Theil derselben reizende Spaziergänge in die prachtvolle Umgebung Kapfenberg's unternahm und dem sich an verschiedenen Aussichtspunkten darbietenden schönen Panorama ungetheilte Bewunderung zollte, besichtigte ein anderer Theil die interessanten Stationsanlagen des Localbahnhofes Kapfenberg, wobei die Herren Betriebsleiter Haberl und Ober-Ingenieur List abermals in liebenswürdigster Weise die Führung und Erklärung der bestehenden Einrichtungen übernahmen. Die solide Bauart, das gefällige Aussehen der Objecte des Ober- und Hochbaues, die nette Ausrüstung der Fahrbetriebsmittel fanden nur eine Stimme des Lobes und der Anerkennung.

Zu dem um 5 Uhr Nachmittags stattfindenen Concerte hatten sich die geladenen Gäste aus Kapfenberg und Umgebung, darunter ein grosser Kranz schöner Damen und die Excursionstheilnehmer fast vollzählig eingefunden.

Die Brucker Stadtcapelle leistete vorzügliches. Das Quartett Udel, welches ausser dem „Zeugnis", „Der Club", „Telegraphischer Coursbericht" — gedrängt durch den nicht enden wollenden Beifall der Zuhörer — so liebenswürdig war, manche Zugabe zu bringen, erregte die stürmische Heiterkeit und die Bewunderung des Publikums — kurz es war das Quartett Udel. Unser unverwüstliche und allseits hochverehrte Clubhumorist Inspector Kowy versetzte seine Zuhörerschaft in die heiterste Stimmung und wurde immer und immer zu Zugaben genöthigt. Der Verlauf des Concertes war geradezu glänzend, leider mahnte die unerbittliche, stets vorrückende Zeit zum Aufbruch. Unter Vorantritt der Musikcapelle zogen die Ausflügler, welchen die Kapfenberger Festgäste, darunter viele liebenswürdige Damen, das Geleite gaben, nach dem Südbahnhofe in Kapfenberg. Um 7 Uhr 30 Minuten verliess der Zug unter den Klängen der Musik und den Rufen: „Ade", „Auf Wiedersehen" die Station Kapfenberg — — — noch weithin sah man Hüte und Taschentücher schwenken. Nach Ankunft in Wien, bezw. Meidling zerstreuten sich die Theilnehmer und suchten, von den ausreichend vorhandenen Fahrgelegenheiten Gebrauch machend, ihr Heim auf, befriedigt von dem Ergebnisse des leider allzuschnell entschwundenen Tages. ......h.

Internationale Ausstellung für Volksernährung, Armeeverpflegung und Verkehrsmittel. Eintrittskarten für alle Tage der Woche (auch am Freitage) giltig, zu 20 kr. per Person, für Clubmitglieder und deren Angehörige, können gegen Baarzahlung in der Clubkanzlei behoben werden.

Das gefertigte Comité beehrt sich mitzutheilen, dass Freitag, den 22. Juni l. J., Nachmittags halb 6 Uhr, unter Führung des Ausstellungs-Comités, eine **corporative Besichtigung der Internationalen Ausstellung für Volksernährung, Armeeverpflegung, Rettungswesen und Verkehrsmittel** stattfinden wird. Da **nur Clubmitglieder mit dem Clubabzeichen***) **beim Nord-Portale freien Eintritt** haben, so wird ersucht, das Abzeichen an auffallender Stelle zu tragen und nur beim Nord-Portale, woselbst die Versammlung stattfindet, einzutreten.

Das Excursions- und Geselligkeits-Comité.

*) Die Ausgabe der Clubabzeichen findet statt: Im Club-Secretariate und bei den Herren: Fichna, österr.-ungar. Staatsbahn, Dr. v. Kautsch, Nordwestbahn, Kowy, Südbahn, Schweinsteiger, Nordbahn, Baron Sensen, Westbahnhof.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten. — Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. — Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 25. Wien, den 24. Juni 1894. XVII. Jahrgang.

INHALT:

Die diesjährige Thätigkeit im Verkehrswesen des Oesterreichischen Reichsrathes.

Bekanntlich bringt die „Oesterreichische Eisenbahn-Zeitung“ während der Tagung des Reichsrathes unter der Rubrik „Parlamentarisches“ periodische Berichte über die wichtigsten, das Verkehrswesen betreffenden Vorkommnisse in beiden Häusern. Diese Mittheilungen verfasst einer unserer juristischen Collegen so, wie sie dem Bedürfnisse eines Fachblattes entsprechen. Dies geschieht unter Anderem dadurch, dass auch die Motiven- und Ausschussberichte darin berücksichtigt sind, welche Berichte, auch wenn sie in den Tagesblättern zum Abdrucke gelangen, meist viel früher darin enthalten sind als die Debatte stattfindet, daher zur Zeit derselben den Lesern nicht mehr frisch im Gedächtnisse sind. Die politischen Journale können den Berichten der Eisenbahn-Ausschüsse keinen so grossen Raum geben wie ein specielles Fachblatt und bringen sie aus Grundsatz gleich nach Beschlussfassung des Ausschusses, wenn dies überhaupt geschieht. Deshalb werden die Berichte unseres Blattes in der gedachten Weise nur dem Interesse der Fachwelt angepasst. Wir setzen sie im Folgenden als bekannt voraus und berühren sie nur gelegentlich so weit, als dies zu der kurzen Charakteristik des heuerigen Sessionsabschnittes der laufenden Legislaturperiode nöthig ist, welche wir hiemit geben wollen.

Dabei sollen die drei Hauptbestandtheile des laufenden Verkehrsprogrammes: Fortschritt in der Eisenbahn-Verstaatlichung, Localbahnwesen und Wiener Stadtbahn nicht besprochen werden, weil jeder einzelne davon einen eigenen Artikel erfordern würde und sich unmöglich mittelst einiger Sätze in seiner gegenwärtigen Phase schildern lässt. Die Verstaatlichung hat bekanntlich durch Annahme der Regierungsvorlage über die Betriebsführung eventuell Einlösung der Lemberg-Czernowitzer Bahn durch den Staat, und durch die thatsächlichen Schritte zu ihrer weiteren Ausdehnung im Königreiche Böhmen, eine Förderung erhalten. Die Ausführung der Wienthal- und Donaucanal-Linie der Wiener Stadtbahn durch den Staat, wurde zur Befriedigung aller gesetzgebenden Factoren sowohl als der Bevölkerung Wiens genehmigt. Am wichtigsten, von Allem war das Localbahn-Programm der Regierung, das in der Herbst-Session des Parlamentes durch den, in seinen Grundzügen auch bereits gezeigten Entwurf eines neuen Localbahn-Gesetzes, nach dessen Genehmigung in eine neue, voraussichtlich gewaltige Epoche seiner Thatwerdung eintreten wird. Diese drei grossen Gegenstände des österreichischen Verkehrswesens haben seit Langem greifbare Gestalt und schreiten mehr oder minder bedächtig ihrer absehbaren Vollendung entgegen. Es gibt aber noch andere, ebenfalls sehr wichtige und bis heute ideal gebliebene Verkehrswege, die immer nur zur Discussion auftauchen, um gleich wieder zu verschwinden.

Zweien davon ist ihre gewohnheitsmässige Besprechung so sicher, wie die alljährliche berühmte Verdammung des Lotto durch den Abgeordneten Dr. Roser. Sie betreffen den Bau der Karawanken- und sie ergänzend auch der Tauern-Bahn, und des Donau-Oder-Canales.

Ein Blick auf die Landkarte zeigt die breite leere Fläche, welche die Karawanken- und die Tauern-Bahn zu durchschneiden berufen sind. Vor drei Jahren, als der böhmische Landtag für die Ausführung beider genannten Linien, dann die Landes-Ausschüsse von Kärnten, Istrien, Ober-Oesterreich und Krain, die Handelskammern von Prag, Budweis, Klagenfurt, Linz und Laibach, die Gemeinderäthe von Klagenfurt und Triest für die Karawankenbahn allein, kräftig eingetreten sind, glaubte man diese Linie aus dem Nebel unendlicher Discussionen endlich sichtbar heraustreten zu sehen. Wir haben den Antrag des Eisenbahn-Ausschusses im Landtage von Böhmen und den Beschluss der Delegirten der oben genannten Körperschaften bei ihrer Versammlung in Klagenfurt, in Nr. 11 ex 1891 der „Oesterr. Eisenbahn-Zeitung“, eingehend besprochen. Namentlich jener Theil Kärntens und der Triester Handelswelt, welche die Karawankenbahn, Divacca—Laak—Klagenfurt, als die einzig richtige für

unser Gebirgs- und Küstenland erkennen, waren zuversichtlicher als je. Seit diesen zwei grossen, in Bezug auf die Karawankenbahn einheitlichen und in Bezug auf die Tauernbahn, St. Georgen—Rottenmann, mindestens nicht widersprechenden Kundgebungen, ist alles wieder auf den Stand der akademischen, für absehbare Zeit resultatlosen Behandlung zurückgekehrt. Dabei widerstreiten die Meinungen. Ein Theil von Kärnten und Triest verurtheilt die Karawankenbahn zu Gunsten der Predillinie, deren Demonstration jetzt schon ein viertel Jahrhundert lang nur jede billigere Concurrenzlinie zu verscheuchen gedient hat und nicht früher gebaut werden wird als bis strategische Rücksichten nicht mehr massgebend, dagegen das Geld überflüssig sein wird. Ebenso verschieden und hemmend für ihren Bau sind die Urtheile über die Tauernbahn. Auch heuer wurde sie Namens Ober-Oesterreichs für eine Nothwendigkeit, Namens Kärntens für eine positive Gefährdung der österreichischen Industrie-Interessen erklärt.

Von gleicher Ehrwürdigkeit durch ihr Alter wie die Geschichte der genannten Gebirgsbahn-Projecte, ist jene eines Verbindungscanales zwischen der Donau und einem der grossen, in die Nord- und Ost-See mündenden österreichisch-deutschen Flüsse, Elbe und Oder. Auch heuer wurde über den Donau-Oder-Canal debattirt; Die Aussicht auf seinen Bau wurde nicht erweitert. Wie wenig hierin ein Decennium Neues bringt, zeigt ein Vergleich mit dem Standpunkte, auf dem sich das Project seines Concurrenten und Schicksalsgenossen, des Donau-Elbe-Canales, vor genau zehn Jahren befand. Im Jahre 1884 referirte der Wasserstrassen-Ausschuss des Abgeordnetenhauses durch seinen Berichterstatter Dr. Russ über den Donau-Elbe-Canal unter Vorlage des Detail-Projectes und des Gutachtens der Experten sowohl im Wasserbau- als im Eisenbahn-Fache, vom commerciellen und volkswirthschaftlichen Standpunkte. Dieses Gutachten ging dahin, „dass alle Grundbedingungen für die Lebensfähigkeit und den Nutzen eines Donau-Elbe-Canales gegeben sind, nämlich für den Localverkehr Reichthum an Rohproducten, dichte, arbeitsame Bevölkerung und billiger Lohn als Elemente zur Hebung bestehender und Schaffung neuer Industrien; dass aber auch der Transitverkehr, namentlich aus dem unteren Donauthale, Bessarabien und Südrussland sich, besonders nach der zu hoffenden Regulirung der unteren Donau, wesentlich steigern müsse.“ Es wurde auch die Begründung des Gesetzentwurfes, mit welcher i. J. 1883 der damalige preussische Communications-Minister Maybach für den Bau des Dortmund-Ems-Canales eingetreten war, angeführt, worin es unter Anderem heisst: „Es liegt die Erfahrung vor, dass die Eisenbahneinnahmen durch die Ausbildung des Wasserstrassennetzes keine Einbusse erlitten, vielmehr eine stetige Steigerung erfahren haben, was nebst vielen Erfahrungen im Auslande, speciell in Deutschland bewiesen wird durch die auf beiden Ufern des Rheines und die parallel zur Elbe und Oder geführten Eisenbahnen.“ Mit so vielen günstigen Gutachten war der Bericht des Wasserstrassen-Ausschusses vor zehn Jahren belegt und so überzeugend war das vorgelegte Project einbegleitet, dass man damals eine neue Epoche für die österreichische Fluss- und Canal-Schiffahrt schon zu greifen glaubte. In der österreichischen und deutschen Presse fand diese Meinung lebhaften Ausdruck, der sich im nächsten Jahre wiederholte, als dasselbe Project in der technischen Fachwelt abermals kräftig aufgerüttelt wurde; seither aber ist Alles verstummt mit Ausnahme gelegenheitlicher, sehr milder Anregungen, wie solche in unserem Parlamente periodisch stattfinden.

Handelsminister Graf Wurmbrand ist auf diese, sowie auf alle gegebenen Anregungen umfassend eingegangen und hat in seinen beiden grossen Parlamentsreden am 19. und 31. Mai unter Anderem auch den Standpunkt der Regierung in der Karawanken- und Tauernbahn- und in der Canalbaufrage klargelegt. Dieser Standpunkt ist ein conservativer, mit den Interessen der bestehenden Verkehrslinien rechnender und ihr Erträgnis wahrender, bevor an die Herstellung von Concurrenzstrassen zu Land oder Wasser gedacht werden kann, welche überdies voraussichtlich selbst passiv bleiben würden. Dass die Regierung in Concurrenzfragen die äusserste Vorsicht sich auferlegt, hat seine gewiegten, alljährlich neu aufgerüttelten Ursachen. Wenn auch heuer wieder ein Abgeordneter sagte, dass vom Standpunkte der Gerechtigkeit eine Erhöhung der Tarife auf den k. k. Staatsbahnen unvermeidlich sei, um nicht jenen Frächter zu schädigen, der auf Privatbahnen verfrachten muss, und um in weiterem Sinne nicht einen Theil von Steuerträgern für den anderen zahlen zu lassen, und dass die Herabsetzung der Tarife im Jahre 1891 ein grosser Fehler war — während ein zweiter Abgeordneter seine Sorge vor dem Gerüchte aussprach, dass die heutigen Tarife der Staatsbahnen erhöht werden sollen, weil diese Erhöhung nicht nur die auf den Staatsbahnen Verfrachtenden schädigen, sondern auch auf die Privatbahnen rückwirken und sie von jeder Herabsetzung ihrer Tarife abhalten würde — dann ist ein Ausgleich der Meinungen und beiderseitige Befriedigung für die Regierung schwer. Es liesse sich aus den diametral entgegengesetzten Beurtheilungen, welche die Herabsetzung der Tarife zu Beginn der Verstaatlichung, und vor drei Jahren wieder der neue General-Gütertarif der k. k. österr. Staatsbahnen erfahren haben, ein drastischer Auszug zusammenstellen. Wir wollen anstatt dessen einen anderen geschichtlichen Rückblick machen. Als in England im Jahre 1881 eine durchgreifende Reorganisirung der Eisenbahntarife geplant wurde, schrieb der „Engineering“ darüber einen, gegen das Protections-System im englischen Tarifwesen flammenden Artikel, worin unter Anderem stand: „Die Engländer sind nicht die ersten, welche endlich einsehen, dass die Eisenbahn-Gesellschaften auch noch andere Fragen zu erwägen haben als nur jene der Verzinsung ihrer Actien. Frankreich, Belgien, Deutsch-

land und Oesterreich haben dies längst erkannt und ihre Tarife zur Hebung und zu Gunsten von Handel und Industrie umgestaltet. Wenn Jemand entgegnet, dass in diesen Staaten die Eisenbahnen grösstentheils entweder in der Hand oder unter der Tarifhoheit des Staates sind, so ist dies keine Widerlegung des Satzes, dass die Interessen der grossen Eisenbahn-Gesellschaften jedes Staates mit jenen von Handel und Industrie zusammenfallen müssen. Ueberall ist es ihr Beruf, den nationalen Handel zu fördern, und was im Auslande mit Hilfe der, den Eisenbahnen geleisteten Zuschüsse für den Handel geschieht, sollte in England von den Bahngesellschaften selbst geschehen, in ihrem eigenen Interesse, um ihren Transport in seiner Höhe, gegenüber der Concurrenz der staatlich subventionirten Bahnen des Continentes zu erhalten." Zur Zeit als dieses gewiss nicht beeinflusste Urtheil geschrieben wurde, gab es in Oesterreich noch keinen Staatseisenbahnbetrieb; was dieser seither für Oesterreichs Handel und Industrie direct und indirect gethan hat, um gegenwärtig eine noch lebendigere Anerkennung zu rechtfertigen als schon vor 13 Jahren in England dem österreichischen Tarifsysteme zu Theil wurde, gab dem Präsidenten der österr. Staatsbahnen die Unterlage, um sein Verwaltungs-Budget siegreich zu vertreten. Dieser gewiegte Parlamentarier und Eisenbahnpolitiker vertheidigte namentlich die Stabilität eines einmal eingeführten und erprobten Tarifes, ein Grundsatz, der nicht zeitgemässer gedacht werden kann. Dr. von Bilinski widerlegte im weiteren Verlaufe seiner Rede überdies schlagend die Einwände gegen die Organisirung, gegen einen Theil der Auslagen, gegen den Fahrpark der Staatsbahnen und Anderes. Wir haben seine beifallsreiche Rede im Auszuge in Nr. 24 gebracht.

Was die heuer von der Reichsvertretung angenommenen Gesetze betrifft, so ist hievon das Gesetz über die Ausdehnung der Unfallversicherung auf die Eisenbahnbediensteten von einschneidender Wichtigkeit. Diesbezüglich berufen wir uns auf Nr. 16 und Nr. 19 d. J. der „Oesterr. Eisenbahn-Zeitung". Der Gesetzentwurf in der vom Herrenhause angenommenen Fassung wiegt die bisherigen, stets ungewissen Vortheile des Haftpflicht-Gesetzes für die Eisenbahnbediensteten reichlich auf.

Es lässt sich somit die Charakteristik der Tagungsperiode unserer Reichsvertretung in der ersten Jahreshälfte dahin aussprechen: Sie war positiv fördernd im Fortschritte der bereits fliessenden grossen Actionen: Verstaatlichung, Localbahnwesen und Wiener Verkehrsanlagen. Sie war realistisch nicht fördernd, aber anregend in Bezug auf die Schaffung neuer Haupteisenbahnen und Wasserstrassen. Sie hat über den Betrieb aller, sowol der Staats- als Privatbahnen und sonstigen Verkehrswege jeder Art, Günstiges und keinen nennenswerten Versuch eines Angriffes gebracht. Sie hat in der Eisenbahn-Gesetzgebung wenig, aber Wichtiges, und dieses in befriedigendem Sinne vollzogen. M—a.

Das finanzielle und sociale Wesen der modernen Verkehrsmittel.*)

> Verlanget nur das Mögliche vom Staate und betrachtet ihn nicht als eine Assecuranz-Anstalt, in welcher Jeder auf Kosten eines Jeden leben möchte.
>
> Sir Louis Mallet.

In der seit Sax und Wagner geführten und noch immer nicht ausgetragenen Fehde zwischen dem „capitalistischen" Unternehmerprincipe und dem reinen, von keinem Erdenstaube, wie Erträgnis u. dgl., befleckten Gebürenprincip ist — in Oesterreich seit langer Zeit wieder zum ersten Male — für jenes ein Kämpe ohne Furcht und Tadel in der Person des Freiherrn zu Weichs-Glon erstanden. Der Autor, welcher allerdings erst seit Kurzem seine wahre Liebe entdeckt zu haben scheint, will mit seinem Buche den Nachweis führen, dass der wirthschaftliche Nutzen eines Verkehrsmittels nicht nach der Niedrigkeit der Beförderungspreise gemessen werden darf und dass eine nicht nach streng mercantilen Principien geleitete, mit dem Schlagworte „wirthschaftlicher Nutzen" operirende Tarifpolitik der Staatsbahnen die staatlichen Interessen schädigt. Die populäre Doctrin vom volkswirthschaftlichen Nutzen wird als Ausfluss eines individualistischen Manchesterthums stigmatisirt. Durch den Uebergang vom Privatbahnsystem, der eigentlichen Verkörperung des Unternehmerprincipes, zum Staatsbahnsystem habe lediglich ein Wechsel der interessirten Personen stattgefunden, indem an Stelle der Eisenbahnfinanciers Trusts anderer Art, die Verkehrsinteressenten, getreten seien. Die Zulässigkeit der Anwendung des gemeinwirthschaftlichen Principes beschränkt er auf die Hilfeleistung bei Unglücksfällen. Trotz dieser Auffassung erklärt sich der Verfasser für das Staatsbahnsystem, jedoch nicht aus volkswirthschaftlichen Gründen oder in Folge des monopolistischen Charakters der Eisenbahnen, sondern vor Allem wegen des öffentlichen Charakters, der den Verkehrsmitteln überhaupt anhafte (!), dann behufs Erweiterung der politischen Machtsphäre des Staates, endlich aus militärischen Gründen und schliesslich, weil das Staatsbahnsystem eine grössere Expansionsfähigkeit und mehr Eignung zu strammer Centralisation besitze. Er verlangt jedoch vom Staatsbetriebe, dass er Verzinsung und Amortisationsquote der gesammten Eisenbahnschuld decke und ausserdem noch namhafte Ueberschüsse abwerfe. Ausserdem sei eine möglichste Stabilisirung der Erträgnisse zu erreichen.

Er erklärt sich als Anhänger der Werttarifirung, jedoch unter Berücksichtigung des staatswirthschaftlichen Wertes der Güter; der in Oesterreich herrschende Zonentarif wird verworfen und sogar der Wert des in postalischen Dingen omnipotenten Pennyportos angezweifelt. Auch die geheiligte Institution der Interessenvertretungen (i. e. Eisenbahnrath) wird verkleinert, dagegen der „neue Cours", die Localbahnpolitik der jüngsten Tage, approbirt.

Der Geschichtsschreiber ist bekanntlich ein rückwärts gekehrter Prophet. Wir möchten den Baron Weichs einen rückwärts gekehrten Reformer nennen. Sein Werk hat für uns hauptsächlich symptomatisches Interesse. Es scheint uns ein neuerlicher Beleg dafür zu sein, dass die Fieberhitze des Enthusiasmus für geringe Erträgnisse der Staatsbahnen — man macht ja in Oesterreich so gerne aus der Noth eine Tugend — bereits anfängt, sich abzukühlen. So unglücklich daher auch zum grössten Theile die Excursionen des Autors in's rein theoretische Gebiet ausfallen, so angefüllt mit Bureaukratismen der Stil des Buches ist, lässt sich doch nicht leugnen, dass es ein glücklicher Gedanke war, gegen den erwähnten volkswirthschaftlichen Fetisch aufzutreten. Wir glauben

*) Von Friedrich Freiherrn zu Weichs-Glon. Tübingen 1894. Verlag der H. Laupp'schen Buchhandlung. Preis 5 Mk.

übrigens, dass die österreichischen Staatsbahnen mit Vergnügen bereit wären, beispielsweise die dem Gebührenprincipe hohnsprechenden Erträgnisse der preussischen Staatsbahnen und die Stabilität derselben in praxi zu acceptiren und dass sogar die dem Verfasser jetzt so verhassten Tarifmassregeln nur ein ungeeignetes Mittel zum Zwecke bildeten. Leider mangelt es in dem vorliegenden Werke sehr an concreten Vorschlägen zur Erreichung dieses schönen Zieles. Rhodus scheint der Autor schon hinter sich gelassen zu haben.

Der Wert der unleugbar praktischen Discussionen des Buches über ein populäres Thema wird leider stark dadurch vermindert, dass es dem Verfasser an positivem wissenschaftlichen Materiale gebricht. In Folge dessen verkündet er mehrfach mit der ernstesten Miene national-ökonomische und socialpolitische Theorien, welche schon im grauen Alterthume unbestrittene Geltung besassen,*) heute aber nur mehr den Wert geflügelter Gemeinplätze beanspruchen können.

Sein Manöveriren mit den Begriffen „volkswirthschaftlich, staats- und gemeinwirthschaftlich und fiscalisch" ist nichts als ein Spiel mit Worten, ohne dass er des bekämpften Begriffes thatsächlich entrathen könnte. Nachdem er die wichtigsten Argumente des Staatsbahnsystemes vorweg abolirt und mit Glück den Beweis geführt hat, dass Privat- und Staatsbahnsystem unter gleich günstigen Bedingungen gleichwertige Erfolge erzielen können, sind seine Gründe für die Beibehaltung des letzteren natürlich zweiter Güte. Durch die Behauptung des öffentlichen Charakters der Verkehrsanstalten — nebenbei bemerkt liegt hier eine petitio principii vor — begibt er sich selbst (wie später nochmals bei der gemeinwirthschaftlichen Tarifirung der Güter) auf das von ihm verpönte Gebiet der volkswirthschaftlichen Rücksichten. Das Motiv einer Erweiterung der politischen Machtsphäre des Staates birgt die eminente Gefahr eines Missbrauches derselben in sich; die militärischen Anforderungen werden, wie die Praxis durchwegs bewiesen hat, von jeder Privatbahn ebenso pünktlich, vielleicht mit noch grösserem Eifer erfüllt, wie von den Staatsbahnen; bleibt also nur das Moment der Expansionsfähigkeit und Centralisation. Abgesehen davon, dass ein Blick in eine x-beliebige Eisenbahnstatistik die Unrichtigkeit der genannten Behauptung schlagend nachweist, würden wir gerade in diesen Fähigkeiten mit Kaizl eher einen Nachtheil des Staatsbahnsystemes erblicken. Dem Autor ist da auf einmal sein preussisches Ideal abhanden gekommen.

Der Abschnitt über die Werttarifirung und die Selbstkosten scheint uns, abgesehen von einigen fragwürdigen mathematischen Formeln, nebst der Tendenz das Beste am Buche zu sein. Dieses Gute wird dadurch nicht beeinträchtigt, dass es nicht neu ist, wohl aber das Neue, dass es nicht gut ist.

Dr. Eder.

*) So z. B. Freiher von Weichs (auf pag. 116 gesperrt gedruckt): „Denn der Mensch ist nicht nur und gerade in erster Linie ein Einzelnwesen, er ist auch ein sociales Wesen."
Aristoteles: „ἄνθρωπος φύσει ζῷον πολιτικόν."

PARLAMENTARISCHES.

(Schluss zu Nr. 24.)

In der Sitzung vom 31. Mai beschäftigte sich das Abgeordnetenhaus mit dem Gesetzentwurfe, betreffend die im Jahre 1894 sicherzustellenden Localbahnen. Der von Dr. Russ verfasste sehr eingehende Bericht des Eisenbahn-Ausschusses betont, dass das vorliegende Gesetz lediglich als ein Stadium des Ueberganges zur definitiven gesetzlichen Regelung des Localbahnwesens des zu betrachten sei und urgirt dringend die eheste Veröffentlichung seitens der Regierung wiederholt in Aussicht gestellten Entwurfes des neuen Localbahngesetzes, um ein rechtzeitiges und gründliches Studium, sowie auch die Aeusserung der berufenen öffentlichen Meinung über denselben zu ermöglichen. Weiterhin erörtert der Bericht jene Modificationen, welche der Ausschuss an der Regierungsvorlage vorzunehmen fand. Darnach sind die in der Regierungsvorlage alternativ behandelten Linien Brüsau—Policka und Zwittau—Policka, von denen erstere als Schmalspurbahn projectirt war, je für sich und zwar normalspurig zur Ausführung zu bringen, wobei gleichzeitig im Hinblicke auf die inzwischen sichergestellten erhöhten Interessentenbeiträge für die Linie Zwittau—Policka auf den Beitrag des Landes Böhmen per fl. 100.000 in Stammactien verzichtet und die Maximalziffer des staatlicherseits zu garantirenden Prioritätencapitales von fl. 700.000 auf fl. 650.000 herabgesetzt wird. Ferner wird in einem ganz neu angefügten Gesetzesartikel, der insbesondere deshalb bemerkenswert erscheint, weil damit dem zu gewärtigenden Localbahngesetze durch eine neue Formel für die Kostenvergütung der staatlichen Betriebführung und zugleich für eine indirecte Staatsgarantie präludirt wird, die Regierung ermächtigt, beim Abschlusse von Betriebsverträgen für die bereits concessionirten Localbahnen Plan—Tachau und Göpfritz—Gross Siegharts eine Stundung der eventuell mit einem Percentsatze der Brutto-Einnahmen zu pauschalirenden Betriebskostenvergütung insoweit zuzusichern, als die Reineinnahmen der Localbahn zur Deckung der Annuität für die aufgenommenen Anleihen nicht ausreichen. Endlich wird die Regierung in Form von Resolutionen aufgefordert, erstens noch in der diesjährigen Herbstsession eine Vorlage zur Sicherstellung der Eisenbahn Marienbad—Karlsbad durch Gewährung einer Staatsgarantie einzubringen, zweitens hiebei auch die Petitionen der Concessionswerber für die Zweiglinien Schönwehr—Elbogen und Neuhof-Weseritz thunlichst zu berücksichtigen und endlich drittens die Linie Neuhaus—Neubistritz auf einem normalspurigen Unterbau auszuführen.

Die Debatte des Hauses über den in Rede stehenden Gesetzentwurf gestaltet sich sehr umfangreich, ohne indess — abgesehen von der Rede des Handelsministers, auf welche wir uns gelegentlich zurückzukommen vorbehalten — besonders bemerkenswerte Momente zu bieten und endete mit der Annahme der Vorlage und der obigen Resolutionen im Sinne der Ausschussanträge.

Den nächsten Gegenstand der Tagesordnung derselben Sitzung bildete der Gesetzentwurf, betreffend die Betriebführung der Eisenbahn Lemberg—Czernowitz—Suczawa für Rechnung des Staates und die eventuelle Einlösung dieser Bahn durch den Staat, sowie die Herstellung mehrerer Localbahnen in der Bukowina. Der Eisenbahn-Ausschuss (Berichterstatter Abgeordneter Popper) empfiehlt die Annahme der Regierungsvorlage mit einigen vom Ausschusse unter Zustimmung der Regierung vorgenommenen Aenderungen. Die wichtigste derselben bezieht sich darauf, dass der Regierung die Ermächtigung ertheilt wird, sich — ausser an den vier in der ursprünglichen Vorlage angeführten Localbahnen — auch noch an einer weiteren Localbahn von der Station Itzkany der Lemberg—Czernowitz—Jassy Eisenbahn nach Suczawa durch Uebernahme von Stammactien bis zum Höchstbetrage von fl. 50.000 unter der Bedingung zu betheiligen, dass für diese Linie vom Herzogthume Bukowina ein Beitrag von fl. 12.000 à fonds perdu oder gegen Stammactien al pari zugesichert und seitens der Stadtgemeinde Suczawa die Beschaffung des restlichen Baucapitales ohne Belastung des Staatsschatzes sichergestellt werde. Während ferner nach der ursprünglichen Vorlage der Betrieb der auf Grund derselben herzustellenden Localbahnen auf Concessionsdauer vom Staate gegen Vergütung der effectiven Selbstkosten zu führen war, soll es nunmehr den Concessionären freigestellt bleiben, den Betrieb in eigener Regie zu führen oder an den Staat gegen eine eventuell mit einem bestimmten Percentsatze der Brutto-Einnahmen zu pauschalirende Vergütung zu übertragen. Endlich beantragte der Ausschuss in Berücksichtigung eines vom Bukowinaer Landtage und den Localinteressenten ausgesprochenen dringenden Wunsches eine Resolution, wonach bei endgiltiger Feststellung der Trace für die in das obere Suczawathal projectirte Localbahn einer von Radautz ausgehenden, am linken Ufer führenden Linie gegenüber allen anderen Varianten der Vorzug zu geben sei.

Die in solcher Art amendirte Gesetzesvorlage nebst der erwähnten Resolution wurden vom Abgeordnetenhause ohne Debatte in zweiter und dritter Lesung angenommen.

Das Herrenhaus blieb in prompter Behandlung des vielfältigen aus den Berathungen des Abgeordnetenhauses hervorgegangenen legislativen Materiales nicht zurück und erledigte in seinen Sitzungen vom 1. und 5. d. M. unter einer ganzen Reihe von Gesetzentwürfen auch die vorbesprochenen Vorlagen, betreffend die Zusatzerklärung zum Berner Uebereinkommen, die im Jahre 1894 sicherzustellenden Localbahnen und die Betriebsübernahme der Lemberg—Czernowitzer Bahn für Rechnung des Staates, bezw. die Herstellung von Localbahnen in der Bukowina, welche sämmtlich conform den Beschlüssen des Abgeordnetenhauses ohne Debatte genehmigt wurden. Von Interesse erscheinen aus dem von Freiherrn v. Czedik verfassten Berichte der Eisenbahn-Commission des Herrenhauses jene Bemerkungen, die sich auf die projectirte schmalspurige Ausführung der Localbahnen Neu-

haus—Neubystritz und Neuberg—Mariazell beziehen. Rücksichtlich ersterer Linie äussert sich der Commissionsbericht: „Das hohe Abgeordnetenhaus hat in Uebereinstimmung mit dem böhmischen Landtage die k. k. Regierung aufgefordert, diese Bahn auf einem normalspurigen Unterbau auszuführen. Dieser Ansicht muss bei dem in der unterzeichneten Commission getheilten principiellen Bedenken gegen die Schmalspur überhaupt und insbesondere in Fällen, wo es sich um beiderseitigen Anschluss an normalspurige Bahnen handelt, vollkommen beigepflichtet werden." Bezüglich der Linie Neuberg—Mariazell dagegen heisst es: „Obwohl die Strecke Schrambach—Kernhof (der Gesammtlinie Schrambach—Terz—Neuberg) bereits normalspurig hergestellt ist, trägt die Regierung doch auf die Schmalspur bei der entgegengesetzten Endstrecke an. Dafür werden „bau- und betriebsökonomische, bezw. finanzielle Erwägungen, wie die gebotene erhöhte Bedachtnahme auf die individuellen Bedürfnisse der einzubeziehenden Industriestätten, ferner die Berücksichtigung einer künftigen Fortsetzung an die schmalspurige Ybbsthalbahn" angeführt. Bei der Anwendung derselben ist zwar in dem Anschlusse an die normalspurige Linie Pöchlarn—Kienberg—Gaming gar kein Hinderniss erblickt worden und würde ein solches daher auch nicht darin erblickt werden können, dass an einem anderen Punkte die neu zu bauende normalspurige an die bereits bestehende Schmalspur anschliessen müsste. Richtig aber ist, dass der für Kienberg—Gaming beklagte Uebelstand dadurch sich an einem anderen Punkte wiederholen würde und dass nunmehr getrachtet werden muss, ein derlei Verkehrshinderniss nur vereinzelt bestehen zu lassen. Nur aus diesem Grunde kann der Anwendung der Schmalspur in vorliegendem Falle zugestimmt werden."

Eisenbahn-Verkehr im Monate April 1894.

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat April		Im Monate April 1894 wurden beförd.		Die Einnahme betrug im Monate April 1894		Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 30. April 1894		Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen 4. Monats	
	1894	1893	Personen	Güter	im Ganzen	pro Kilom.	im Ganzen	pro Kilom.	1894	1893
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Oesterreichische Eisenbahnen.										
I. Bahnen in Verwaltung der k. k. General-Direction der österr. Staatsbahnen.										
a) K. k. Staatsbahnen und vom Staate für eigene Rechnung betriebene Bahnen...	6.984	6.958	2,708.937	1,628.411	6,108.210	875	25,549.434	3.372	10.116	9.051
b) Privatb. auf Rechnung der Eigenthümer:										
Lemberg-Czernowitz-Jassy-Eisenb. (öst. L.):										
Lemberg-Czernowitz	266	266	82.188	47.388	246.961	928	991.647	3.728	11.184	9.573
Czernowitz-Suczawa	90	90	27.939	38.244	73.828	820	294.365	3.269	9.807	6.600
Mährische Grenzbahn: Sternberg-Grulich	95	95	37.674	18.799	33.058	348	130.963	1.379	4.137	4.200
Mährische Grenzbahn: Hohenstadt-Zöptau	17	17	18.428	7.754	8.003	471	33.773	1.987	5.961	6.321
Localbahnen:										
Asch-Rossbach	15	15	5.471	6.343	2.804	187	10.446	696	2.088	1.698
Bukowinaer Localbahnen: Vereinigte Linien	176	176	13.731	85.110	59.832	340	206.047	1.171	3.513	2.820
Dolina-Wygoda	8	8	—	5.423	6.044	756	17.713	2.214	6.642	8.970
Fehring-Fürstenfeld	20	20	5.457	2.222	5.715	286	23.406	1.170	3.510	2.052
Fürstenfeld-Hartberg	39	39	8.427	1.301	4.034	103	16.567	425	1.275	978
Gleisdorf-Weiz	15	15	5.228	3.019	4.447	296	16.476	1.098	3.294	2.634
Kolomeaer Localbahnen	33	33	3.931	11.845	12.963	393	41.207	1.249	3.747	1.986
Laibach-Stein	24	24	7.451	2.058	4.847	202	17.777	741	2.223	2.211
Lemberg-Belzec (Tomaszow)	89	89	15.523	8.118	20.840	234	82.255	924	2.772	2.793
Mährische Westbahn	90	90	8.457	7.620	14.310	159	53.846	598	1.794	1.824
Mösel-Hüttenberg	5	5	2.073	6.628	2.198	440	6.781	1.356	4.068	3.894
Potscherad-Wurzmes	17	17	1.644	1.534	1.235	73	5.580	328	984	972
Schwarzenau-Waidhofen a. T.	10	10	3.572	928	1.523	152	6.308	631	1.893	2.103
Strokonitz-Winterberg	32	—	6.590	2.800	5.701	178	19.000	594	1.782	—
Unterkrainer Bahn	72	—	17.364	10.128	31.440	437	128.593	1.786	5.358	—
Vöcklabruck-Kammer	11	11	2.997	1.162	1.929	175	6.886	626	1.878	2.004
Welser Localbahn	53	28	16.906	3.787	8.049	152	28.664	541	1.623	2.457
Wittmannsdorf-(Leobersdorf-)Ebenfurther Eisenbahn	17	17	8.402	21.760	8.945	526	43.298	1.547	7.641	7.176
Wodnan-Prachatitz	28	—	7.715	1.174	3.516	126	12.921	461	1.383	—
Zeltweg-Fohnsdorf	8	8	1.601	29.383	10.128	1.266	37.242	4.655	13.965	12.990
II. K. k. Staatsbahnen im Privatbetriebe.										
Caslau-Zawratetz	24	24	1.846	9.093	10.342	431	30.490	1.270	3.810	3.120
Königshan-Schatzlar	5	5	613	4.089	2.020	404	8.738	1.748	5.244	5.709
III. Privatbahnen, unter Ausschluss der ad I b) angeführten.										
Aussig-Teplitzer Eisenbahn	101	101	149.895	807.397	583.056	5.773	1,986.509	19.668	59.004	56.178
Böhmische Nordbahn	320	320	170.659	158.424	335.819	1.049	1,277.888	3.993	11.979	11.661
Böhmische Westbahn	207	200	73.612	172.545	311.023	1.503	1,177.540	5.689	17.067	17.412
Buschtěhrader Eisenbahn: Linie Lit. A.	186	186	58.066	180.937	250.965	1.349	1,026.092	5.517	16.551	16.518
Linie Lit. B.	236	236	96.378	230.046	398.639	1.689	1,624.129	6.882	20.646	20.553
Graz-Köflacher Eisenbahn und B.-G.	91	91	30.893	52.008	112.885	1.240	498.036	5.148	16.254	16.977
Kaiser Ferdinands-Nordbahn: Hauptbahnnetz	1.036	1.036	687.514	788.338	2,503.448	2.416	10,091.525	9.741	29.223	28.185
Localbahnen	259	259	64.842	34.850	47.916	185	177.035	684	2.052	1.950
Kaschau-Oderberger Eisenb.: Oest. Strecke	64	64	42.440	77.504	164.929	2.577	649.872	10.154	30.462	29.562
Leoben-Vordernberger Bahn	15	15	7.369	53.726	28.964	1.931	105.767	7.051	21.155	16.950
Mährisch-schlesische Centralbahn	154	154	47.530	46.589	85.796	557	315.232	2.047	6.141	6.327
Oesterr. Nordwestbahn: Garantierte Strecken	628	628	257.245	240.074	812.350	1.294	2,970.326	4.730	14.190	13.917
Ergänzungsnetz	308	308	108.304	267.893	523.130	1.698	1,906.676	6.191	18.573	18.906
Oester.-ung. Staatseisenbahn-Gesell.: Oest. L.	1366	1366	513.447	636.262	1,987.684	1.455	7,556.533	5.532	16.596	16.308
Ostrau-Friedlander Eisenbahn	33	38	25.824	22.402	26.491	803	105.074	3.184	9.552	8.331
Südbahn-Gesellschaft:										
Hauptnetz und Localbahn in Oesterr.	1513	1513	1,084.372	871.034	2,870.608	1.897	10,847.971	7.170	21.510	21.174
Localb. Mödling-Brühl (elektr. Betrieb)	4	4	15.242	—	2.384	596	4.956	1.239	3.717	3.522

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat April		Im Monate April 1894 wurden beförd.		Die Einnahme betrug im Monate April 1894		Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 30. April 1894		Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen 4. Monats	
	1894	1893	Personen	Güter	im Ganzen	pro Kilom.	im Ganzen	pro Kilom.	1894	1893
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Süd-norddeutsche Verbindungsbahn	285	285	131.092	128.529	270.045	948	1,018.986	3.681	11.043	10.713
Wien-Aspang-Bahn	89	89	79.318	36.281	60.406	679	203.768	2.290	6.870	6.489
Wien-Pottendorf-Wr. Neustädter Bahn	65	65	20.881	63.401	89.314	1.374	307.972	4.738	14.214	14.091
Wiener Verbindungsbahn	8	8	88.997	84.411	56.322	7.040	218.370	27.296	81.888	82.082
Selbständige Localbahnen.										
Böhmische Commercial-Bahnen	191	191	24.796	24.921	36.242	190	145.436	761	2.283	2.115
Bozen-Meraner Bahn	31	31	24.014	4.365	28.096	906	93.574	3.019	9.057	8.012
Gross-Priesen-Wernstadt-Auscha	25	25	2.540	2.071	4.441	178	15.875	635	1.905	1.752
Kremsthalbahn	70	70	19.284	7.133	17.910	256	61.438	878	2.634	2.665
Kuttenberger Localbahn	3	3	8.739	2.189	1.534	511	7.516	2.505	7.515	7.444
Mori-Arco-Riva	24	24	11.655	887	8.998	375	28.543	1.189	3.567	3.384
Mühlkreisbahn	58	58	8.323	1.345	11.884	205	41.979	741	2.223	2.327
Neutitscheiner Localbahn	8	8	9.409	4.422	5.282	660	20.648	2.581	7.743	6.912
Rechenau a. K.-Solnitzer Localbahn	15	—	1.854	2.016	4.089	273	11.579	772	2.316	—
Radkersburg-Luttenberg L.-B.	25	25	2.466	850	1.685	67	6.510	260	780	873
Reichenberg-Gablonzer Localbahn	12	12	19.938	9.260	16.415	1.368	61.281	5.107	15.321	14.625
Salzkammergut-Localbahn-Gesellschaft	64	41	11.742	2.024	8.805	128	28.371	443	1.329	1.188
Stauding-Stramberger Localbahn	18	18	4.567	26.274	18.481	1.027	64.301	3.572	10.718	10.548
Steyrthalbahn	48	48	14.790	4.769	9.350	195	32.790	683	2.049	1.860
Swolenowes-Smečna	10	10	1.477	20.055	11.101	1.110	55.115	5.512	16.536	17.262
Steiermärkische Landesbahnen:										
Cilli-Wöllan	39	39	5.691	11.652	16.084	412	60.486	1.551	4.653	2.866
Preding-Wieselsdorf-Stainz Pöltschach-Gonobitz Kapfenberg-Au-Seewiese	49	26	9.411	5.020	7.550	154	24.430	499	1.497	951
Dampftramways										
Brünner Localeisenbahn-Gesellschaft	10	10	73.613	3.701	9.128	918	30.360	3.032	9.096	7.567
Dampftramway-Gesellsch., vorm. Krauss & Co.	45	45	181.283	469	27.677	615	93.136	2.070	6.210	5.637
Innsbruck-Hall, Dampftramway	12	12	45.193	—	5.093	424	17.212	1.434	4.302	3.728
Kahlenberg-Eisenb.-Gesellsch.: Dampftramw. Wien-Nussdorf m. Abzw. n. Heiligenstadt	7	7	125.216	—	11.039	1.577	34.497	4.928	14.784	17.859
Neue Wiener Tramway-Gesellschaft: Dampftramway Westbahnlinie-Hütteldorf	6	6	95.121	—	7.646	1.274	22.909	3.818	11.454	10.594
Salzburger Eisenbahn- u. Tramway-Gesellsch.	14	12	5.256	3.856	4.937	353	13.497	964	2.892	3.048
Wiener Localbahnen-Actien-Gesellschaft: Dampftramway Wien-Wr. Neudorf	13	13	32.312	16.019	10.485	807	24.620	1.894	5.682	5.223
Summe	16.008	15.755	7,522.745	6,522.081	18,499.021	1.156	70,912.614	4.430	13.290	12.733
Ungarische Eisenbahnen.										
I. Bahnen in Verwaltung der Direction der kgl. ungar. Staatsbahnen.										
a) K. ungar. Staatsbahnen	7.488·5	7.486	2,530.500	1,262.000	6,139.000	819	24,870.206	3.321	9.963	9.363
b) Privatbahnen:										
Fünfkirchen-Barcser Bahn	68	68	26.600	23.100	45.000	662	169.600	2.353	7.059	7.266
Localbahnen.										
Bács-Bodrogher Comitatsbahnen	111	111	23.600	2.000	18.000	162	62.000	559	1.677	1.569
Balaton-St. György-Somogy-Szobb	60	—	5.000	2.000	5.000	83	19.600	326	978	—
Békés-Csanáder Bahn	82	—	7.700	1.500	6.200	76	28.400	336	1.038	—
Békéser Comitatsbahnen	49	49	2.500	3.100	6.200	127	22.600	461	1.383	1.006
Biharer Vicinalbahnen	132	132	23.000	6.300	22.000	167	79.100	599	1.797	1.598
Budapest-Lajosmizse Localbahn	64	64	5.600	5.500	8.500	133	30.000	469	1.407	1.146
Debreczin-Füzesabony-Ohát-Kócs-Polgar	133	133	13.300	2.700	13.500	101	51.300	385	1.155	1.020
Debreczin-Hajdu-Nánaser Bahn	57	57	9.800	4.000	10.000	175	37.700	660	1.930	1.827
Felek-Fogaraser Bahn	52	52	4.800	1.390	5.000	96	15.700	302	906	846
Gran-Almás-Füzitö	50	50	6.800	4.050	10.800	216	45.000	900	3.213	3.485
Gr.-Kikinda—Gr.-Becskereker Bahn	70	70	12.100	7.000	22.500	321	92.800	1.325	3.975	3.637
Grosswardein-Belenyes-Váskoher Bahn	118	118	11.800	4.500	15.000	127	54.400	461	1.383	1.197
Háromszéker Localbahnen	122	122	24.000	8.000	28.000	229	104.000	852	2.556	2.019
Hermannstadt-Feleker Localbahn	32	32	4.600	1.100	4.500	141	15.850	495	1.485	1.249
Hildegkut-Györk-Tomasi-Miklosv	12	—	1.300	600	1.300	108	5.450	454	1.362	—
Kaschau-Tornaer Localbahn	40	40	5.800	2.400	6.500	162	23.500	588	1.764	1.176
Kis-Ujszállás-Dévavanya-Gyoma B. L.	45	45	3.000	3.650	7.000	156	26.700	593	1.779	1.404
Kun-Szt. Márton—Szentes-Vicinalbahn	23	23	3.200	1.000	2.600	113	12.850	559	1.677	1.358
Maros-Ludás—Bistritzer Localbahn	89	89	4.600	3.800	8.000	90	25.900	291	873	609
Maros-Vásárhely—Szász-Regen	33	33	4.200	2.600	5.600	170	18.400	558	1.674	1.632
Matraer Vicinalbahnen	127	127	10.700	3.300	10.900	86	53.100	418	1.254	902
Mezötur-Turkéver Eisenbahn	16	16	2.500	350	1.200	75	5.600	350	1.050	771
Muranthal-Bahn	41	—	4.000	2.600	6.500	159	23.700	578	1.734	—
Nyiregyháza-Máté-Szalkaer Eisenbahn	57	57	11.200	2.500	9.000	158	51.000	895	2.685	1.539
Petroszény-Lupényer Localbahn	18	18	1.500	2.500	6.000	333	26.500	1.472	4.416	2.865
Puszta Tenyö—Kun Szt. Márton	35	35	3.000	2.800	5.700	163	22.100	631	1.893	2.250
Ruma-Vrdniker Localbahn	18	18	800	1.550	2.100	117	8.800	444	1.332	1.407
Slavonische Localbahn	49	—	5.400	1.700	6.000	123	20.800	425	1.275	—

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat April		Im Monate April 1894 wurden beförd.		Die Einnahme betrug im Monate April 1894		Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 30. April 1894		Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen 4 Monate	
	1894	1893	Personen	Güter	im Ganzen	pro Kilom.	im Ganzen	pro Kilom.	1894	1893
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Somogy-Szobb-Bárcser Bahn	47	47	5.600	1.200	4.300	91	16.400	359	1.077	1.125
Steinamanger-Pinkafelder Localbahn	53	53	10.200	4.400	13.300	251	47.000	887	2.661	2.103
Szathmár-Nagybányaer Localbahn	60	60	9.100	5.000	15.500	258	55.000	916	2.748	2.637
Székler Bahn	39	39	5.200	2.200	5.900	151	20.900	536	1.608	1.206
Szentes-Hod-Mező-Vásárhély	37	—	7.400	350	4.300	116	15.800	427	1.281	—
Szilágyságer Eisenbahn	107	107	5.400	5.600	15.000	140	56.000	523	1.569	1.251
Taraczthal-Bahn	32	32	500	1.400	3.200	100	6.800	212	636	483
Torantaler Localbahnen	109	109	22.000	19.000	48.000	269	133.400	1.094	3.282	2.343
Ujszász-Jászapáther Eisenbahn	32	32	3 000	2.300	4.800	150	18.200	569	1.707	1.251
Vinkovce-Breska-Bahn	50	50	2.300	10.200	14.000	280	61.000	1.220	3.660	2.070
Warasdin-Golubovecer Localbahn	37	37	2.000	300	1.400	38	5.300	143	429	390
Westungarische Localbahn	297	297	48.500	16.800	50.000	168	180.000	606	1.818	1.469
Zagorianer Bahn	116	116	26.400	5.600	23.000	199	81.700	704	2.112	2.385
Zsebely-Csákovaner Localbahn	9	—	2.000	2.000	5.000	555	14.300	1.589	4.767	—
II. Privatbahnen in eigener Verwaltung.										
Kaschau-Oderberger Eisenb. ungar. Strecken	384	384	94.463	172.508	333.025	867	1,304.757	2.398	10.194	9.204
Mohács-Fünfkirchner Bahn	67·6	67 6	4.736	37.980	47.408	701	168 596	2.494	7.482	6.777
Raab-Oedenburg-Ebenfurther Bahn	118	118	40 613	35.433	70.567	598	274.869	1.731	6.987	6.573
Südbahn-Gesellschaft ungar. Linien	703	703	168.378	178.010	580.513	826	2,316.576	2.395	6.885	10.269
Selbständige Localbahnen.										
Arader und Csanáder vereinigte Eisenbahnen	325	325	44.326	50.520	101.860	313	382.620	1.178	3.534	3.327
Belisce-Kapelna (Slav. Dranth.) Vicinalbahn	38·3	38·3	747	9.531	9.558	250	36.723	959	2.877	2.735
Borossebes-Menyhazer Localbahn	21	—	596	2.416	2.075	98	5.477	261	783	—
Bárcs-Pakracer Eisenbahn	123	123	5.425	17.014	36.532	297	120.050	976	2.928	2.916
Budapester Localbahnen	42·2	42·2	136.845	1.943	20 204	497	72.233	1.711	5.133	3.996
Budapest-Szt. Lörincz-Eisenbahn	8	8	45.668	487	5.060	632	16.134	2.017	6.051	6.078
Eperies-Bartfeld	44·8	—	3.864	2.751	8.887	198	34.112	761	2.283	—
Gölnitzthal-Bahn	33	33	1.814	13.298	15.860	481	59.836	1.813	5.439	3.864
Güns-Steinamanger Vicinalbahn	17	17	6 182	825	3.034	178	12.578	740	2.228	1.929
Haraszti-Ráczkeve Localbahn	27	27	4 970	378	1.905	70	8.262	306	918	840
Holics-Gödinger Localbahn	3·4	3·4	1.538	560	602	177	3.061	900	2 700	2.871
Késmark—Szepes-Béla L.-B.	9	9	2.228	2.718	1.297	144	4.404	489	1.467	999
Keszthely-Balatom-Szt. Györgyier Localbahn	10	10	2.682	1.016	2.283	228	9.473	947	2.841	3.069
Löcsethalbahn	13	13	3 098	1.000	1.812	139	6.792	523	1.569	1.329
Marmaroser Salzbahn-Actien-Gesellschaft	60·6	60.6	10.007	10.923	17.710	292	65.211	1.076	3.228	2.852
Nagy-Károly-Somkuter L. B.	68	—	3 216	6.859	13.715	202	47 024	692	2.076	—
Poprádthalbahn	15	15	5.993	4.759	5.274	352	17.845	1.190	3.570	3.027
Szamosthal-Eisenbahn	222	222	25.803	13.299	50.006	225	153.314	692	2.076	2.190
Szepesbéla-Podoliner Bahn	12	—	1.535	1.365	1.082	90	3.661	305	915	—
Térrét-Kowasnaer Bahn	5·8	5·8	13	3.600	1.053	182	4.862	838	2.504	1.884
Summe	12.740	12.249	3,535.540	2,015.679	7,976.622	626	31,852.727	2.508	7.524	7.281
Recapitulation.										
Summe der österr. Eisenbahnen	16.008	15.755	7,522.745	6,522.081	18,499.021	1.156	70,912 614	4.430	13.290	12.732
Summe der ungar. Eisenbahnen	12.740	12.249	3,535.540	2,015.976	7,976.622	626	31,852.727	2.508	7.524	7.281
Hauptsumme	28.748	28.004	11,058.285	8,538.057	26,475.643	921	102,765.341	3.580	10.740	10.350
Oesterreichische Zahnradbahnen.										
Achenseebahn *)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gaisbergbahn in Salzburg *)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kahlenbergbahn (System Rigi)	5·5	5·5	4.292	106	5 544	1.008	8.003	—	—	—
Schafbergbahn*)(Salzkammerg.-Localb.-Actg.)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bosnische und Herzegowinaer Eisenbahnen.										
K. k. Militärbahn Banjaluka-Doberlin	105	105	9.573	3.494	16.410	156	54 557	520	1 559	1.572
K. k. Bosna-Bahn	269	269	25.654	23.428	98.184	364	365.158	1.357	4.071	—
Bosnisch-Herzegowinaer Staatsbahnen: Doboj-Dolnja Tuzla, Laśva-Travnik (S. Han), Metkovic-Mostar-Sarajevo	275	245	32.166	16.614	49.642	181	183.759	668	2.004	1.794

Im Monate April 1894 hat das österr.-ungar. Eisenbahnnetz einen Zuwachs von 72 km, und zwar durch die am 9. April erfolgte Eröffnung der Strecke Gross-Becskerek—Pancsova der Torontaler Bahnen, erfahren.

Im Monate April 1894 wurden auf den österreichisch-ungarischen Eisenbahnen im Ganzen 11,058.285 Personen und 8,538.057 t Güter befördert und hiefür eine Gesammteinnahme von 26,475.643 fl. erzielt, das ist per Kilometer 921 fl. Im gleichen Monate 1893 betrug die Gesammteinnahme, bei einem Verkehre von 10,884.522 Personen und 7,678.919 t Güter, 25,099 656 fl., oder per Kilometer 896 fl., daher resultirt für den Monat April 1894 eine Zunahme der kilometrischen Einnahmen um 2·8 %.

In den ersten vier Monaten 1894 wurden auf den österr.-ungar. Eisenbahnen 38,666.631 Personen und 33,606.977 t Güter, gegen 35,404.244 Personen und 31,501.005 t Güter im Jahre 1893 befördert. Die aus diesen Verkehren erzielten Einnahmen bezifferten sich im Jahre 1894 auf 102,765.341 fl., im Vorjahre auf 96,600.248 fl.

Da die durchschnittliche Gesammtlänge der österr.-ungar. Eisenbahnen für die viermonatliche Betriebsperiode

*) Die Verkehrseröffnung erfolgt im Monate Mai, und zwar: Achenseebahn ab 6. Mai; Gaisbergbahn ab 3. Mai; Schafbergbahn ab 12. Mai.

des laufenden Jahres 28.708 km, für den gleichen Zeitraum des Vorjahres dagegen 28.004 km betrug, so stellt sich die durchschnittliche Einnahme per Kilometer für die erwähnte Periode 1894 auf 3580 fl., gegen 3450 fl. im Vorjahre, das ist um 130 fl. günstiger oder, auf das Jahr berechnet, pro 1894 auf 10.740 fl., gegen 10.350 fl. im Vorjahre, das ist um 390 fl., mithin um 3·8% günstiger.

CHRONIK.

Betriebseröffnung auf der Linie Grosslupp—Rudolswerth—Straschа der Unterkrainer-Bahnen. Am 1. Juni 1894 wurde die Theilstrecke Grosslupp—Rudolfswerth—Straschа der Unterkrainer-Bahnen dem öffentlichen Verkehre übergeben. Dieselbe beginnt am südlichen Ende der Station Grosslupp der bereits eröffneten Theilstrecke Laibach—Grosslupp—Gottschee der Unterkrainer-Bahnen und führt über die Stationen, bezw. Haltestellen: Schalna (Haltestelle), Weixelberg, Sittich, St. Veit bei Sittich (Haltestelle), Rodokendorf, Grosslack, Treffen, Hönigstein, Rudolfswerth nach Straschа.

Der Betrieb auf dieser Linie wird von der k. k. General-Direction der österreichischen Staatsbahnen geführt und wurde diese Strecke speciell der k. k. Eisenbahn-Betriebsdirection Villach unterstellt.

Erprobungen und Revisions-Druckproben von Locomotivkesseln im Jahre 1893. Im Jahre 1893 wurden seitens der k. k. General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen 570 Erprobungen und 505 Revisions-Druckproben an Locomotivkesseln, sobin gegen das Vorjahr 1892 um 137 Druckproben und 36 Kesselrevisionen mehr vorgenommen.

Von den im Jahre 1893 erprobten 570 Stück Locomotivkesseln wurden 564 Stück theils in inländischen Fabriken, theils in den verschiedenen Eisenbahn-Werkstätten neu erbaut, bezw. reparirt.

Von diesen im Inlande neu erzeugten, resp. reparirten Kesseln wurden geliefert: 484 Stück für die diesseitige Reichshälfte, 34 Stück für Ungarn, 10 Stück für Bosnien und die Herzegowina und 36 Stück für das Ausland.

Von den sechs aus dem Auslande bezogenen Locomotivkesseln wurden fünf von Krauss & Co. in München und ein Stück von der Düsseldorfer Fabrik Hohenzollern erzeugt.

Ausser diesen 570 Erprobungen wurden im Jahre 1893 theils in den verschiedenen Werkstätten, theils in den Heizhäusern 505 Kesselrevisions-Druckproben vorgenommen.

Betriebseröffnung der Localbahn Monfalcone-Cervignano. Am 11. Juni wurde die Friauler Bahn Monfalcone-Cervignano dem öffentlichen Verkehre übergeben. Dieselbe beginnt in der Station Monfalcone der Südbahnlinie Nabresina-Cormons und führt über die Stationen Ronchi Fr. B., Pieris-Turriaco, Villa Vicentina nach Cervignano. Der Betrieb dieser Linie wird von der k. k. General-Direction der österr. Staatsbahnen geführt und wird diese Strecke speciell der k. k. Eisenbahn-Betriebs-Direction Triest unterstellt.

Betriebsergebnisse der österreichischen Nordwestbahn für das Jahr 1893. Nach dem Geschäftsberichte für das Jahr 1893 waren die Ergebnisse des Verkehres in diesem Jahre sowohl für das garantirte Netz, als für das Ergänzungsnetz recht befriedigend.

Was den Personenverkehr betrifft, so wurden auf dem garantirten Netze um 9·47% mehr Personen befördert als im Jahre 1892 und um 4·15% mehr Einnahmen erzielt. Auf dem Ergänzungsnetze wurden um 6·76% mehr Personen befördert und um 7·04% mehr eingenommen.

Bezüglich des Güterverkehres ist zu constatiren, dass gegenüber 1892 auf dem garantirten Netze um 8·09% mehr Tonnen befördert und um 5·22% mehr eingenommen wurden.

Auf dem Ergänzungsnetze wurden um 10·28% mehr Tonnen befördert und um 10·24% mehr eingenommen.

Die Gesammteinnahmen des garantirten Netzes haben im abgelaufenen Jahre 9·85 Millionen Gulden (+ 0·45 Millionen Gulden), die Gesammtausgaben 5·50 Millionen Gulden (+ 50.687 Gulden) betragen. Der Nettoertrag stellt sich auf 4·34 Millionen Gulden (+ 0·40 Millionen Gulden). Wird dem um die Zinsen des Material-Vorraths-Contos gekürzten Betriebs-Netto-Ertrage pro 1893, also dem Betrage von 4·31 Millionen Gulden die provisorisch ermittelte Summe des garantirten Reinerträgnisses in Silber von 4·45 Millionen Gulden entgegengehalten, so ergibt sich für das Jahr 1893 ein Abgang von fl. 135.098 und muss demnach die Staatsgarantie mit diesem Betrage in Anspruch genommen werden.

Die Gesammteinnahmen des Ergänzungsnetzes betrugen 6·64 Millionen Gulden (+ 0·58 Millionen Gulden), die Gesammtausgaben 2·89 Millionen Gulden (+ fl. 44·314), es verbleibt daher ein Nettoertrag von 3·75 Millionen Gulden (+ 0·53 Millionen Gulden). Der Haupt-Rechnungsabschluss pro 1893 stellt sich wie folgt: Activa: Besitzstand 156·76 Millionen Gulden, Cassa und Effecten 10·59 Millionen Gulden, Materialvorräthe 1·3 Millionen Gulden, Debitoren 2·33 Millionen Gulden, Staatsgarantie 17·82 Millionen Gulden, Zinsen der Staats-Vorschüsse 10·82 Millionen Gulden, Verlustsaldo der garantirten Linien 0·23 Millionen Gulden. Totale 199·87 Millionen Gulden. Passiva: Anlagecapital 156·51 Millionen Gulden, amortisirte Quoten 3·24 Millionen Gulden, Rückstände 2·41 Millionen Gulden, Reserven 1·18 Millionen Gulden, Creditoren 5·67 Millionen Gulden, Staatsgarantie 17·95 Millionen Gulden, Zinsen der Staats-Vorschüsse 10·82 Millionen Gulden, Ueberschuss des Ergänzungsnetzes 2·05 Millionen Gulden, Totale 199·87 Millionen Gulden.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 65. **Erlass des k. k. Handelsministers vom 31. Mai 1894, Z. 27771, an die Verwaltung der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn als derzeit geschäftsführende Verwaltung in der Eisenbahn-Directoren-Conferenz, betreffend die Durchführung der Anträge der Enquête über das Eisenbahn-Betriebsreglement und die Zusatzbestimmungen zu demselben.**

" " 66. **Erlass des k. k. Handelsministers vom 2. Juni 1894, Z. 29537, an die Verwaltung der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn, als derzeit geschäftsführende Verwaltung in der Eisenbahn-Directoren-Conferenz, betreffend die Annahme von Accepten oder Bürgscheinen als Sicherstellung bei Frachtgebühren-Crediten.**

" " 66. **Erlass des k. k. Handelsministers vom 4. Juni 1894, Z. 29536, an die Verwaltung der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn als derzeit geschäftsführende Verwaltung in der Eisenbahn-Directoren-Conferenz, betreffend neuerliche Berathung jener Anträge, über welche in der Enquête über das Eisenbahn-Betriebsreglement und die Zusatzbestimmungen zu demselben eine Einigung nicht erzielt wurde.**

" " 66. **Betriebseröffnung auf der Localbahn Monfalcone—Cervignano.**

" " 67. **Concessions-Urkunde vom 26. April 1894 für die Localbahn von Weichau—Wickwitz nach Giesshübl—Puchstein.**

" " 67. **Concessions-Bedingnisse für die Localbahn von Weichau—Wickwitz nach Giesshübl—Puchstein.**

LITERATUR.

Vereinigte Eisenbahn-Routen- und Lademass-Karte von Mittel-Europa, gezeichnet von **E. Winkler**, Transport-Director der königl. sächsischen Staatseisenbahnen. Ausgabe 1894. 2 Mk. 50 Pfg. Dresden. Adolf Urban. Die Eigenschaften dieser alljährlich auf den Standpunkt der Gegenwart neu gezeichneten Karte sind auch heuer unverändert geblieben. Die Karte reicht von Paris bis Odessa, von Aarhus bis Avignon und von Memel bis Varna, und bringt nebstdem an ihren Rändern Separat-Karten von Schweden und Norwegen und von den westlichen Theilen Italiens und der Türkei. Sie bringt ferner in grösserem Massstabe Specialkarten des Ruhrkohlengebietes Düsseldorf-Dortmund—Essen—Duisburg und Verkehrspläne von Berlin, Wien, Budapest und Frankfurt, endlich 16, nämlich alle Lademassprofile ihres gezeichneten Verkehrsgebietes. Sie unterscheidet durch Farben, Zahlen und Zeichen alle Eigenthumsbahnen, die doppel- und eingeleisigen, die Schmalspur-, die im Bau begriffenen und die projectirten Bahnen, die Landesgrenzen, die Uebergangs-, Anschluss- und Zollabfertigungs-Stationen, die Bahnverwaltungsgebiete, Stations-Entfernungen etc. Ein beigegebenes Tableau vervollständigt die Details in Bezug auf Bahneigenthümerin, Verwaltungsgebiet und giltiges Ladeprofil. Das Format der Karte ist 74 105 cm. Sie ist eine der praktischesten unter den gangbaren Eisenbahnkarten überhaupt, als Routen- und Lademasskarte eine Besonderheit und nothwendig für jede Eisenbahn-Centralstelle und grosse bis Mittelstation. M—a.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten. — Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. — Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 26. Wien, den 1. Juli 1894. XVII. Jahrgang.

Die neuen Personenbahnhofs-Anlagen in Köln.

Am 25. Mai dieses Jahres fand die feierliche Eröffnung eines der bemerkenswertesten modernen Bahnhöfe Deutschlands, nämlich die des Central-Personenbahnhofes in Köln, statt.

Wir benützen diesen Anlass, um den Lesern unseres Blattes die generelle Disposition jenes Bahnhofes, sowie der beiden schon vor geraumer Zeit dem Betriebe übergebenen Personenbahnhöfe „Köln-Süd" und „Köln-West" in's Gedächtnis zurückzurufen, indem wir im Nachfolgenden vornehmlich die über diesen Gegenstand in den letzten Jahren sporadisch in den deutschen Fachblättern*) veröffentlichten Mittheilungen in Kürze resumiren und bezüglich der bei diesen Bauten beobachteten Grundsätze an den Vortrag erinnern, welcher im Club österreichischer Eisenbahn-Beamten am 19. November 1889 über „die neueren grossen Bahnhofs-Anlagen in Deutschland" von dem Herrn Ober-Ingenieur Hermann Rosche gehalten worden ist.**)

Bei dem Umbau der Bahnanlagen in und um Köln ist dem neuen Central-Personenbahnhofe die erweiterte Fläche des bisherigen, in unmittelbarer Nähe der festen Rheinbrücke gelegenen Bahnhofs-Territoriums zugewiesen und der Geleiseplan so entwickelt worden, dass der östliche Abschluss des neuen Bahnhofes bis auf diese Brücke reicht. Die Bahn kreuzte früher die westlich von dem alten Bahnhofe gelegenen städtischen Strassen in Schienenhöhe. Die nunmehr geforderte strassenfreie Führung des Schienenweges durch die alte Hansastadt bedingte eine über die frühere Höhe bedeutend sich erhebende Lage der Geleise. Während daher früher die Bahn von der Rheinbrücke bis zum Bahnhofe in einem Gefälle von 1 : 70 gelegen war, erhielt der neue Bahnhof in derselben Richtung eine schwache Steigung.

Aus diesem Grunde musste auch die Fahrbahn der genannten Brücke durch eine Ansteigung von ihrer Mitte gegen das westliche Ende hin gehoben werden. Diese Brücke führt bekanntlich mittelst zweier Durchflussöffnungen à 207·14 m über den Strom hinweg; ihre Hauptträger zeigen einen kastenförmigen Querschnitt mit doppelten, aus engmaschigem Netzwerk gebildeten Seitenwandungen. Die durch die veränderte Höhenlage der Bahn erforderlich gewordene Hebung der Rheinbrücke betrug über dem letzten westlichen Querträger 0·64 m und wurde durch Aufsattlung von Eisenconstructionen auf die vorhandenen Querträger bewirkt.

Der neue Kölner Central-Personenbahnhof, dessen Grundrissanordnung durch die nachstehende Abbildung veranschaulicht werden soll, dient zur Aufnahme von Zügen der vier linksrheinischen Bahnen von Bingen, Trier, Aachen und Neuss, sowie der vier rechtsrheinischen Linien von Minden, Elberfeld, Giessen und Niederlahnstein.

Ein durchgehender Verkehr von einzelnen Relationen der rechten Rheinseite auf solche des linken Rheinufers ist in Folge der Inselgestalt des Bahnhofes wohl möglich, wird aber in Wirklichkeit nicht prakticirt. Es scheint das Bedürfnis hiefür nicht zu bestehen, indem jeder Zug in den Bahnhof Köln wie in einen Kopfbahnhof einfährt, nach erfolgter Entleerung auf den anschliessenden sogenannten „Verkehrsbahnhof" hinausgezogen, dort umrangirt und wieder in den Personenbahnhof zur Abfahrt auf dieselbe Bahnlinie hineingeschoben wird. Von den das Inselgebäude umfahrenden Geleisen wird dermalen lediglich das dem Rheine entfernteste als Durchgangsgeleise im wahren Sinne des Wortes, und zwar nur für die rechtsrheinischen Lastzüge benützt, welche nach der Natur der ganzen Anlage den Central-Personenbahnhof passiren müssen.

*) „Organ für Fortschritte des Eisenbahnwesens" und „Centralblatt der Bauverwaltung".

**) Siehe „Oesterr. Eisenbahn-Zeitung" Nr. 51 und 52 1889.

Der Umstand, dass sich der ganze Personenzugs-Verkehr als Kopfverkehr abwickelt und dass insbesondere der vielseitige Uebergangsverkehr zwischen den einmündenden acht Linien ein sehr frequenter ist, hat Veranlassung gegeben, die Wartesäle auf einem geräumigen Inselperron anzuordnen, so dass dieselben zu der Mehrzahl der Perrons in unmittelbarer und bequemer Beziehung stehen. Nur um von den Warteräumen des Inselperrons zu den zwei äussersten Personenperrons I und VII zu gelangen, muss eine Treppe hinab- und eine solche hinaufgestiegen werden.

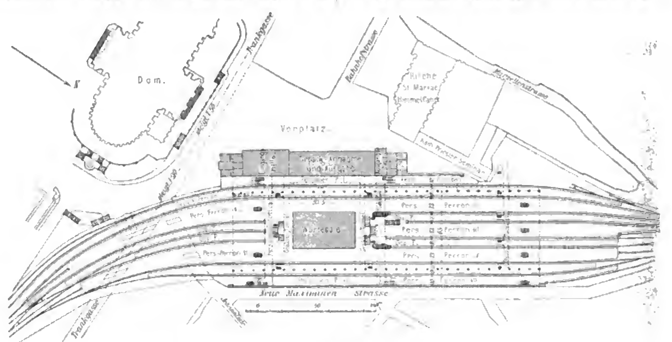
Die Abfertigungsräume sind in einem besonderen, am Bahnhofsvorplatze mit diesem etwa in gleicher Höhe gelegenen „Vorgebäude" untergebracht. Die Gepäcks-Auf- und Abgabe sind einerseits von der Eingangshalle und andererseits von der Ausgangshalle begrenzt. In der ersteren sind zahlreiche Fahrkartenschalter seitwärts so angeordnet, dass sich der stark benützte Zugangs-Tunnel den eintretenden Reisenden frei geöffnet zeigt; ebenso führt der zweite, für den Ankunftsverkehr bestimmte Tunnel die Reisenden in übersichtlicher Weise an der Gepäcks-Abgabe vorbei und den Fiakeraufstellungsplätzen zu.

Bei dem sehr lebhaften Gepäcks- und Postverkehre wurden die Personenperrons durch Anlage besonderer Gepäcksperrons von diesem Verkehre frei gehalten. Der Zu- und Abschub des Postgutes erfolgt in einem besonderen, zum abseits gelegenen Postgebäude führenden Tunnel.

Die Lage des Zugangs-Tunnels am Südende des Wartesaal-Gebäudes bedingt zwar etwas weite Wege zu den nördlich desselben gelegenen Zungenperrons; die örtlichen Verhältnisse boten aber für eine anders geartete Gestaltung dieser Beziehungen nicht unbedeutende Schwierigkeiten; auch findet jener Nachtheil einen erheblichen Ausgleich dadurch, dass der Abgangs-Tunnel die denkbar günstigste Lage zu den nördlichen Bahnperrons erhalten hat und dass ein grosser Theil der Reisenden zu den Zügen an diesen Perrons nicht unmittelbar von dem Zugangs-Tunnel, sondern von den nahe gelegenen Wartesälen sich zu bewegen hat.

Man erkennt also, dass die bisher beim Bahnhofsbaue gemachten Erfahrungen bei dem Entwurfe des Kölner Bahnhofes sorgfältig benützt und die localen Verhältnisse eingehend berücksichtigt worden sind, um eine zweckmässige Abwicklung des Verkehres zu erzielen.

Mit Rücksicht auf die Lage des Bahnhofes in der Nähe des weltberühmten Doms musste ein besonderer Wert darauf gelegt werden, dass die architektonische Ausbildung desselben eine würdige und angemessene sei. Bei dem öffentlichen Concurse für den Entwurf des Vorder- und Wartesaal-Gebäudes ging seinerzeit Professor Frentzen aus Aachen als Sieger hervor. Der von ihm eingereichte Entwurf wies einen gothischen Bau auf, dessen Gesammtbild im Wesentlichen mit dem jetzt zur Ausführung gelangten, in Renaissanceformen durchgeführten Bau übereinstimmt, im Einzelnen jedoch auch, abgesehen von der Stilfassung, eine Reihe von Abweichungen aufweist. Die Verwendung von Renaissanceformen an Stelle der gothischen beruht auf einem Gutachten der Akademie des Bauwesens, welches die Ansicht zum Ausdruck brachte, dass neben den Massen des Domes ein Bau in gleichartigen Formen niemals zur Geltung gelangen könne, im Uebrigen aber bei einem Bahnhofsbau die heutige Kunstanschauung zum Ausdruck kommen müsse. Unter Berücksichtigung dieser Fingerzeige wurde der endgiltige Entwurf von Professor Frentzen aufgestellt; auch wurde Frentzen zugleich mit der Ausarbeitung



Bahnhof in Köln.

der Einzelzeichnungen für die gesammte Ausführung des Vordergebäudes beauftragt.

Bezüglich des genannten Renaissancebaues schreibt das „Centralblatt der Bauverwaltung" vom 26. Mai l. J., welchem wir auch die oben angeführten Mittheilungen über das Vorder- und Wartesaal-Gebäude entnehmen, Folgendes: „Wie richtig der von der Akademie des Bauwesens vertretene Standpunkt war, beweist der nunmehr vollendete Bau. Es sind uns wenig Bahnhofsbauten bekannt, denen die Zweckbestimmung mit solcher Sicherheit aufgeprägt wäre; dabei ist der Eindruck des Gebäudes ausserordentlich ruhig und vornehm, und dieses selbst kommt neben den Massen des Domes vollständig zur Geltung."

Besonders eingehende Erwägungen sind unter Mitwirkung der Akademie des Bauwesens darüber angestellt worden, in welcher Weise die in einer Gesammtlänge von 255 m und in einer Gesammtbreite von 92 m zu überdachenden Geleise und Perrons zweckmässig durch Einzelhallen zu überspannen wären, damit einerseits die architektonische Wirkung des Domes nicht beeinträchtigt und andererseits die Bahnhofshalle durch den Dom nicht erdrückt werde. Wenn auch kein Zweifel darüber bestand, dass die Gesammtweite von 92 m nicht mit einer Oeffnung zu überspannen, sondern in drei Spannweiten zu zerlegen sei, so herrschten doch wesentliche Meinungsverschiedenheiten darüber, in welcher Weise man jene drei Spannweiten zu vertheilen und insbesondere, wie man die Höhe der Mittelhalle zu bemessen habe. Aus Betriebs- und Verkehrsrücksichten erschien es besonders erwünscht, die Weite der Mittelöffnung mit 65 m anzuordnen. Die bei halbkreisförmiger Gestaltung des mittleren Bogens erforderliche Höhe von 33 m erregte aber umsomehr Bedenken, als zunächst kein zuverlässiges Urtheil darüber gefällt werden konnte, ob nicht eine derart emporragende und zugleich langgestreckte Hallenanlage den Dom sowohl wie auch das gesammte Stadtbild, welches sich dem Beschauer von jeder der beiden Rheinseiten bietet, beeinträchtigen würde. Um diese Zweifel zu beheben, wurden mehrfache photographische Aufnahmen bewirkt, in welche Hallenformen von verschiedener Höhe eingetragen wurden.

Auf Grund dieser Bilder wurde von der Akademie des Bauwesens erkannt, dass eine auf die Höhe von circa 24 m eingeschränkte Halle einen störenden Eingriff in die malerische Wirkung des Stadtbildes voraussichtlich nicht hervorbringen werde.

Demgemäss erhielt auch die Mittelhalle thatsächlich bei einer Weite von 65 m eine Höhe von 24 m, wurde aber im Profil nicht elliptisch, sondern spitzbogenförmig angelegt und beiderseits durch Nebenhallen von je 13·5 m. Weite flankirt. Das allgemeine Urtheil über das nunmehr vollendete Bauwerk geht dahin, dass die Abmessungen in der That mit Rücksicht auf die oben angeführten Verhältnisse glücklich gewählt und auch die Verbindungen der einzelnen Bauwerkstheile schicklich durchgeführt sind, so dass das Gesammtbild des in Betracht kommenden Stadttheiles in seiner bedeutsamen und eigenartigen Lage ein sehr günstiges genannt werden kann, zu welchem Erfolge wir die massgebenden technischen Factoren auf das Wärmste beglückwünschen.

Zu den Kölner Bahnhofsumbauten gehört auch die Anlage zweier Haltestellen für Personenzüge, welche nach Art derjenigen der Berliner Stadtbahn für den inneren Verkehr bestimmt sind. Sie sollen den Hauptbahnhof entlasten und den weit vom Centralbahnhofe entfernten Theilen der Neustadt und den Vorstädten gewisse Verkehrs-Erleichterungen verschaffen. Die Traceführung der Hauptgeleise der Bingener und Trierer Bahnlinien hatte die Anlage derartiger Haltestellen nahegelegt. Sie umziehen die Stadt innerhalb der neuen Festungswerke und bilden so eine Ringbahn von mehr als 5 km Länge. Kurz vor dem Austritte der Bahn aus dem Festungskreise wurde die eine Haltestelle (Köln-Süd), in der Mitte zwischen dieser und dem im nördlichen Stadttheile gelegenen Hauptbahnhofe die andere (Köln-West) angeordnet.

Beide Haltestellen liegen in unmittelbarer Nähe der verkehrsreichen Thorstrassen, welche Köln mit den Vororten verbinden; beide stimmen in ihren Grundrissen und Constructionen fast genau überein und unterscheiden sich wesentlich nur durch die verschiedene Behandlung ihrer Architektur. Sie sind für geringen Verkehr eingerichtet, da es in der Absicht lag, nur Personenzüge daselbst anhalten, die Eilzüge aber ohne Aufenthalt durchfahren zu lassen. Für eine eventuell erforderlich werdende Erweiterungsfähigkeit ist übrigens beim Entwurfe Sorge getragen worden.

Ueber die Grundrissanordnung dieser beiden Haltestellen mag Folgendes bemerkt werden:

Auf dem 11 m breiten und 200 m langen Zwischenperron befindet sich an der Unterführung der Bahnhofs-Zufahrtsstrasse, als welche die sogenannte Thorstrasse dient, das Wartesaal-Gebäude. An seinem Kopfe beginnt die blos 51 m, bezw. 58 m lange Halle, welche mit einer Spannweite von 19 m beide Geleise sowie den zwischen denselben befindlichen Perron überdacht. Die ausgeführten Hallen können in Folge ihrer geringen Längen dem Publikum nur so lange Unterkunft bieten, als es den Zug erwartet, während das Besteigen und Verlassen der Wagen zum Theile ausserhalb derselben vor sich gehen muss. Dieser Uebelstand wird übrigens wenig empfunden, da bei den sehr kurz bemessenen Aufenthaltszeiten der Züge auf derartigen Durchgangs - Stationen das Besteigen der Wagen sehr schnell vor sich gehen muss.

An dem dem Wartesaal-Gebäude gegenüberliegenden Ende der Bahnhalle befindet sich das für den Stationsdienst bestimmte Kanzleigebäude. Ungefähr in der Mitte der Halle liegt die Treppe, welche von dem circa 6 m über Strassenhöhe befindlichen Perron nach dem Ausgange führt.

Die Billeten-Cassen, die Gepäcks-Expedition und die Passagier-Aborte sind in einem gewölbten Unterban untergebracht. Das Gepäck wird zum Zuge auf der Haupttreppe hinaufgetragen, dagegen bei der Abgabe vom Perron nach der unten befindlichen Gepäcks - Ausgabe durch eine Rutsche befördert. Die Construction dieser Rutsche dürfte von Interesse sein: Die Herstellung geschah derart, dass ein aus starkem Holze gezimmerter Kasten mit einer der Treppenneigung beiläufig gleichkommenden Neigung von 25° unter der Treppe in den Damm eingeschüttet wurde. Der Querschnitt dieses Holzkastens beträgt 1·5 m im Quadrate. Die Rutschfläche wurde aus eichenen gehobelten Bohlen hergestellt und läuft am oberen und unteren Ende wagrecht, und zwar in der Höhe eines Gepäckstisches über dem Fussboden aus. Am unteren Ende ist behufs Erzielung eines sanfteren Ablaufens der Colli eine Gegensteigung angefügt.

Es zeigte sich bald, dass die einigermassen schweren Gepäcksstücke mit zu grosser Geschwindigkeit herabglitten; es musste daher nachträglich zum Zwecke der Hemmung der Bewegung eine starke Leine angebracht werden, an welcher die schweren Stücke herabgelassen werden. Durch den regen Verkehr, welcher sich auf den schon lange vor Eröffnung des Centralbahnhofes dem Betriebe übergebenen beiden Haltestellen bemerkbar machte, ist zur Genüge bewiesen, dass durch Anlage derselben einem wirklich vorhandenen Bedürfnisse entsprochen worden ist.

Beide Haltestellen sollen sich in jeder Richtung gut bewährt haben und sich durch grosse Uebersichtlichkeit auszeichnen, welche besonders, und zwar mit Recht, dem Umstande zugeschrieben wird, dass dem gewölbten Viaduct-Unterbau noch ein Vorbau von 5 m Tiefe vorgelegt ist, welcher die Räume des ersteren mit einander verbindet, so dass der Passagier gleich beim Eintritt in die Vorhalle die von ihm gesuchten Oertlichkeiten, als Billeten-Cassen, Aufgänge und die Thüren zu den Aborträumen, leicht überblicken kann.

Hoffen wir, dass uns die endlich im Werden begriffene Wiener Stadtbahn Anlagen bringen wird, mit denen wir ebenso zufrieden sein können, wie es die Kölner mit den ihrigen sind! —t—.

Photographische Aufzeichnung der Deformation des Eisenbahngeleises.*)

Aus Nummer 6 der „Wiener photographischen Blätter" entnehmen wir folgende bemerkenswerte Mittheilung:

Die experimentelle Erforschung dynamischer Phänomene ist seit jeher auf grosse Schwierigkeiten gestossen. Nicht nur, dass unser Auge vielfach ausser Stande ist, kleine und in rascher Folge wechselnde Bewegungen zu erfassen oder gar der Grösse nach zu bestimmen, aber auch unser Gedächtnis lässt uns dabei im Stich, und wir vermögen nicht ein klares Bild der beobachteten Vorgänge zu bewahren.

Fig. 1.

Zu den Erscheinungen, welche sich der subjectiven Beobachtung entziehen, gehört auch das Verhalten des Eisenbahngeleises unter dem Einflusse darüber rollender Lasten. Es handelt sich dabei um subtile Untersuchungen nicht nur der Bewegung eines einzelnen Punktes, sondern insbesondere um synchrone Beobachtungen, welche es ermöglichen, die Reihenfolge von Bewegungen festzuhalten; es muss klargestellt werden, welche Bewegung zuerst eingesetzt und wie sich dieselbe auf die übrigen Elemente des complicirten Mechanismuss übertragen hat.

Eines unserer Mitglieder, Herr Regierungsrath Ast, Baudirector der Kaiser Ferdinands - Nordbahn, hat es versucht, die Aufzeichnung dieser Vorgänge auf dem Wege der Photographie zu bewerkstelligen, was auch gut gelungen ist. Die Analyse der erhaltenen Resultate vom Standpunkte des Eisenbahn - Ingenieurs ist Veröffentlichungen an anderer Stelle vorbehalten; wir freuen uns aber, eine dieser Aufnahmen hier reproduciren zu können, weil die Sache auch vom photographischen Gesichtspunkte Interesse bietet, und weil wir es jedesmal mit Vergnügen begrüssen, wenn unsere Mitglieder sich an der Ausgestaltung der photographischen Technik nach was immer für einer Richtung bethätigen.

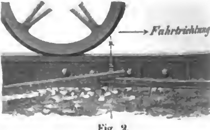


Fig. 2.

Die obenstehende Aufnahme (Fig. 1) bringt die Verticalbewegung der beiden Schienenenden an einer Stossverbindung

*) Die „Wiener photographischen Blätter", welche mit 1. Jänner 1894 in den ersten Jahrgang getreten sind, und welche die Pflege der künstlerischen und wissenschaftlichen Photographie zur Aufgabe haben, werden vom Camera - Club in Wien herausgegeben. Diese Zeitung ist ein wahres Schatzkästchen von schönen Illustrationen und interessanten Mittheilungen. Abonnementpreis pro Jahr fl. 7.20. R. Lechner's Buchhandlung.

zur Darstellung. Der obere Linienzug repräsentirt die Bewegung desjenigen Schienenendes, welches in der Fahrtrichtung als erstes liegt.

Man sieht deutlich ein Ansteigen des Schienenendes bei Annäherung des ersten Locomotivrades, dann die successive Einsenkung und ein Zurückschnellen, sobald die Radlast auf das andere Schienenende sich überträgt, welches im selben Momente plötzlich niedergedrückt wird.

Vorstehende Fig. 2 veranschaulicht die Anordnung der Marken bei dieser Untersuchung. Als Marken dienen stumpfe Keile, die mit den Rücken in die Schienenköpfe eingeschraubt und an den Schneiden versilbert sind.

Die gebrochene horizontale Doppellinie ist das Bild einer vom Geleise unabhängigen Fixmarke von cylindrischer Form mit zwei versilberten dreieckigen Segmenten in genau 4 mm Abstand.

Diese cylindrische Marke ist durch ein Uhrwerk in Umdrehung gesetzt und gibt im Bilde die Grösse von 4 mm der

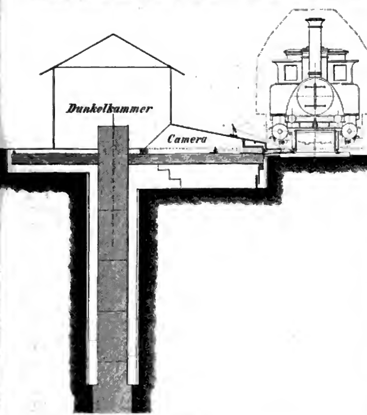


Fig. 3.

Natur, also den Einsenkungsmassstab; aus dem Bilde, wo jede Unterbrechung desselben eine halbe Stunde anzeigt, lässt sich überdies die Fahrgeschwindigkeit des Zuges entnehmen.

Die Aufnahmen erfolgen auf einer Platte, welche sich hinter einem dünnen Spalt fortbewegt, so dass also die Vorgänge in einer und derselben Verticalebene continuirlich registrirt werden.

Wie aus dem Bilde zu entnehmen ist, war für die vorliegende Aufnahme die Breite des Spaltes circa 0·25 mm und die Geschwindigkeit der Plattenverschiebung im Mittel 14·5 mm per Secunde, folglich war jeder Punkt der Platte ca. $^1/_{58}$ Secunde hinter dem Spalt freigelegt.

Die wirkliche Expositionszeit ist aber dort, wo die Stosswirkungen im Bilde erscheinen, weit kürzer, etwa $^1/_{400}$ Secunde, weil sich die Marken in verticalem Sinne rasch bewegen, also das Bild immer an einer anderen Stelle des freien Streifens entsteht.

Die vorliegende Aufnahme wurde im Sommer 1893 mit einem primitiv zusammengesetzten Apparate hergestellt. Als Camera diente eine lichtdicht abgedeckte Grube nächst dem beobachteten Geleise.

Die Anordnung ist aus nebenstehender Fig. 3 ersichtlich. Das grösste Gewicht wurde darauf gelegt, den Apparat thunlichst der Erschütterung durch die vorbeisausende Locomotive zu entziehen, die sich dem Terrain in weitem Umkreis mittheilt. Zu dem Zwecke wurde ein 9 m tief fundirter Pfeiler frei aufgeführt, und in diesen die Träger zur Aufstellung des Apparates zwischen Filzplatten eingemauert.

Als Objectiv stand ein Zeiss-Anastigmat, Serie II, von 60 cm Brennweite mit grösster Blende in Verwendung.

Die Beleuchtung der Marken war ziemlich schwierig und musste mit Spiegeln bewerkstelligt werden, wie es in Fig. 3 angedeutet ist.

Wie wir erfahren, wird jetzt eine geeignete Camera mit sorgfältig gearbeitetem Plattenverschub-Mechanismus von der Firma Lechner in Wien hergestellt, und sind weitere systematische Aufnahmen in Aussicht genommen.

TECHNISCHE RUNDSCHAU.

Elektrische Zugbeleuchtung in Frankreich. Seit einiger Zeit sind in Frankreich Probebeleuchtungen von Eisenbahnzügen mit elektrischem Licht ausgeführt worden, um die Vor- oder Nachtheile und die Kosten dieser Beleuchtungsart zu studiren. Man hat zwei Systeme versucht. Beim ersten hat jeder Wagen seine eigene Elektricitätsquelle, so dass er beliebig aus dem Zuge genommen werden kann, ohne die Beleuchtung der übrigen Wagen in Frage zu stellen. Der Strom wird in solchen Fällen von Sammelbatterien geliefert, die im Wagen oder unterhalb desselben untergebracht werden, indessen sind auch Primärbatterien zu dem Zwecke versucht worden. Beim zweiten System hat man Dynamomaschinen von einer der Achsen des Packwagens betrieben. Dies macht die aushilfsweise Benützung von Sammelbatterien für die Zeit nöthig, während der Zug stille steht. Dieses System ist während eines vollen Jahres beim „Südexpress" der Internationalen Schlafwagen-Gesellschaft erfolgreich im Betriebe gewesen; es eignet sich besonders für Züge, die lange Strecken ohne Trennungen oder Verschubbewegungen zurücklegen. Ladestationen, wie beim ersten System, welches die Paris-Lyon-Mittelmeerbahn und die Ost- und Nordbahn haben, kommen hierbei in Fortfall.

Die Paris-Lyon-Mittelmeerbahn hat 50 Wagen mit Glühlichtlampen — zwei in jedem Abtheil — und 12zelligen Sammelbatterien ausgerüstet. Diese Wagen bilden zwei Züge, die auf Vororthnien laufen. Die beiden in jeder Wagenabtheilung befindlichen Lampen sind so angeordnet, dass, wenn die eine zufällig verlöschen sollte, die andere sofort selbstthätig eingeschaltet wird. Die Batterien werden in einer besonderen Ladestation im Pariser Endbahnhofe geladen und jede Batterie reicht für eine 30stündige Beleuchtung aus. Die Erfahrungen mit diesen Zügen sind bisher günstig gewesen und die Versuche werden noch ein weiteres Jahr fortgesetzt.

Die Ostbahn, welche mit einer Chromsäurebatterie Versuche gemacht hatte, hat dieselben zu Gunsten des von der Paris-Lyon-Mittelmeerbahn versuchten Systems aufgegeben. Die Primärbatterien haben sich nicht als ökonomisch erwiesen.

Bei der Nordbahn hat jeder Wagen eine 16-zellige Sammelbatterie, deren Ladung für 32 Stunden vorhält. Jede Wagenabtheilung hat eine Lampe, deren Stärke nach der Classe verschieden ist, aber nicht geringer als sechs Kerzen. Vollständig ausgerüstete Züge dieser Art verkehren regelmässig zwischen Paris und Lille.

Die Midi- oder Südbahn hat nur zwei nach diesem System ausgerüstete Wagen. Die Westbahn macht Versuche mit Meritens' Batterie, aber die Unterhaltung ist lästig und theuer.

Die Paris-Orléansbahn und die französischen Staatsbahnen erproben Chromsäurebatterien.

Das Gesammtergebnis aller der Versuche bietet bisher nicht den gehofften Erfolg. Die Kosten der elektrischen Beleuchtung sind dreimal so hoch, wie die der gewöhnlichen Oelbeleuchtung. Die französischen Erfahrungen bestätigen die in England gemachten, wo die elektrische Zugbeleuchtung nicht Boden gewinnen will. Gegen die Sammelbatterien, auf deren Hilfe man angewiesen ist, wird geltend gemacht, dass sie unter den Erschütterungen des Zuges leiden, dass die Platten dadurch stark angegriffen werden und dass Kurzschlüsse entstehen, die die Leistungen der Batterien stark ver-

mindern. Sammelbatterien wiegen schwer, das Laden erfordert Zeit und kann nur an bestimmten Stellen erfolgen. Dynamomaschinen aber müssen so eingerichtet werden, dass sie auch bei veränderlicher Fahrgeschwindigkeit gleichen Strom geben und ihre Unterhaltung muss sorgfältig ausgeführt und überwacht werden. Ehe die Elektricität daher das Pintsch'sche Oelgas verdrängt haben wird, dürfte noch einige Zeit vergehen.

CHRONIK.

Personalnachrichten. Se. Majestät der Kaiser hat den Chef des Eisenbahn-Bureaus im Generalstabe, General-Major Emil Ritter v. Guttenberg, zum Stellvertreter des Chefs des Generalstabes und den Obersten des Generalstabes, Emil Edler v. Naswetter, zum Chef des Eisenbahn-Bureaus ernannt.

Ausstellung in Kiel. Vom 4. bis 19. August l. J. wird in Kiel eine deutsch-nationale Ausstellung für Volksernährung, Massenverpflegung, Sanitätswesen, Verkehr und Sport, stattfinden.

Betriebsergebnisse der priv. österr.-ungar. Staatseisenbahn-Gesellschaft für das Jahr 1893. Wie wir dem Berichte der Verwaltung entnehmen, waren die Betriebsergebnisse der gesellschaftlichen Linien im abgelaufenen Jahre durchwegs erfreuliche. Es haben die Betriebseinnahmen im Jahre 1893 gegen das Vorjahr eine Steigerung um fl. 2,534 615 oder 10·83 % erfahren.

Die Betriebsausgaben haben nur fl. 491 245, das ist 5 % mehr betragen, so dass der Ueberschuss aus dem Betriebe der gesellschaftlichen Linien in dem abgelaufenen Jahre ein Plus von fl. 2,043,369 oder 15·05 % gegen das Vorjahr ergeben hat. Der Betriebs-Coëfficient ist von 41·98 % auf 39·78 % zurückgegangen, hat also eine Verminderung von 2·2 % erfahren.

Zu der Steigerung der Einnahmen haben alle Transportzweige beigetragen.

Die Einnahmen aus dem Personen-Verkehre sind um fl. 414.304·50, d. i. um 8·7 % höher als im Jahre 1892. Die Anzahl der beförderten Reisenden hat aber um 1,050.324, d. i. um 14·82 % zugenommen.

Im Waarenverkehre ist eine Vermehrung um 1,072.259 t oder 13·83 % zu verzeichnen, während die Einnahmen ein Plus von fl. 1,966.001 oder 11·34 % ergeben haben.

An der Hebung des Frachtverkehres ist in erster Linie die Mineralkohle, und zwar mit 680.733 t oder 25·1 %, der Getreideverkehr mit 100.832 t oder 12·81 % betheiligt; auch die übrigen Massenartikel, wie Eisenwaaren, Mahlproducte, Zucker und Baumaterialien waren im Jahre 1893 mit grösseren Quantitäten als im Jahre 1892 vertreten.

Der Rechnungsabschluss der gesellschaftlichen Linien für das Jahr 1893 stellt sich wie folgt dar:

Einnahmen aus dem Personen-, Gepäcks- und Eilguttransport … fl.	6,478.965·58	
Einnahmen aus dem Frachtentransporte … „	19,306.489·33	
Verschiedene Einnahmen … „	154.276·46	fl. 25,939.731·37
Hievon ab die Ausgaben für:		
Allgemeine Verwaltung … fl.	450.791·50	
Bahnaufsicht und Bahnerhaltung … „	2,515.424·35	
Verkehrs- und commercieller Dienst „	4,822.198·98	
Zugförderungs- u. Werkstättendienst „	3,029.238·46	
Oeffentliche Abgaben und Beiträge zum Pensionsfonde etc. … „	2,739.102·38	fl. 13,056.755·67
Reinertrag …		fl. 12,882.975·70

Die Leistung der Fahrbetriebsmittel belief sich im Jahre 1893 auf 9,367.181 Zugs- und 2425,974.700 Brutto-Tonnenkilometer. Der Stand der Fahrbetriebsmittel am Schlusse des Berichtsjahres war: 455 Locomotiven, 280 Tender, 770 Personenwagen, 314 Gepäcks- und Eilgüterwagen, 10.203 Lastwagen und 34 Schneepflüge.

Der Reinertrag der Berg- und Hüttenwerke und Domänen im Jahre 1893 beziffert sich mit fl. 1,405.893, hat demnach gegen das Vorjahr um fl. 216.720 zugenommen, hievon entfallen auf die Kohlenwerke in Brandeisl—Kladno fl. 65.390 und auf die Wiener Maschinenfabrik fl. 299.348; dagegen lieferten die Werke in Ungarn ein um fl. 161.768 geringeres Erträgnis als im Vorjahre. Die allgemeinen Unkosten waren im Gegenstandsjahre um fl. 13.750 geringer.

In der am 29. Mai 1893 abgehaltenen Generalversammlung wurde die Dividende für 1893 mit 28 Frcs., gegen 22 Frcs. pro 1892 bemessen.

Betriebsergebnisse der k. k. priv. Lemberg-Czernowitz-Jassy Eisenbahn-Gesellschaft für das Jahr 1893. Ueber die Betriebsergebnisse des Jahres 1893 entnehmen wir dem Geschäftsberichte folgende Daten:

Einnahmen:	Lemberg-Czernowitz	Czernowitz-Suczawa
Transport-Einnahmen …	fl. 2,897.210·56	fl. 794.654·11
Verschiedene Einnahmen …	„ 39 388·23	„ 10.655·49
Vergütung aus dem Localbahnbetrieb …	„ 271.613·10	„ 359.972·60
Summe der Einnahmen …	fl. 3,208.211·89	fl. 1,165.282·20
Ausgaben:		
Allgemeine Verwaltung …	fl. 32 733·02	„ 8.114·84
Bahnaufsicht und Bahnerhaltung …	„ 414.453·59	„ 174.445·41
Verkehrs- und commercieller Dienst …	„ 650.813·17	„ 250.570·72
Zugförderungs- und Werkstättendienst …	„ 752.350·52	„ 188.518·14
Auslagen für den Localbahnbetrieb	„ 271.613·10	„ 359.972·60
Sonstige Auslagen …	„ 785.292·59	„ 168.679·98
Summe der Auslagen …	fl. 2,907 255·99	fl. 1,150.301·69
Verbleibt Reinertrag …	fl. 300.955·90	fl. 14.980·51

Im Entgegenhalte zu dem concessionsmässig garantirten Reinerträgnisse von fl. 2,200.000 ergibt sich ein erforderlicher Garantiezuschuss für beide Linien von fl. 1,884.063·58.

Betriebsergebnisse der Südnorddeutschen Verbindungsbahn für das Jahr 1893. Die Ergebnisse des Jahres 1893 sind als befriedigende zu verzeichnen. Das finanzielle Ergebnis stellt sich wie folgt: die Gesammteinnahmen nach Abzug der Vergütungen betragen … fl. 3,513.672·32

die eigentlichen Betriebskosten …	fl. 2,010.585·19	
verschiedene Auslagen …	„ 432.626·73	„ 2,443.211·92
Es verbleibt sonach für das Jahr 1893 ein Reinertrag von		fl. 1,070.460·40
welcher im Entgegenhalte zu dem garantirten Reinerträgnisse von …		„ 1,813.897·85
für das abgelaufene Jahr einen Garantie-Vorschuss von		fl. 743.437·45

daher im Vergleiche zum Vorjahre um fl. 518.635·76 weniger beansprucht.

Ueber die Ergebnisse des Betriebes entnehmen wir dem Geschäftsberichte weiters folgende Daten:

Im Jahre 1893 wurden 2,016.493 Personen befördert,
„ „ 1892 „ 1,782.364 „ „
daher im Jahre 1893 um 234.129 „ mehr befördert, und um fl. 37.905·97 mehr eingenommen.

Im Jahre 1893 wurden 1,763.191 Tonnen Güter befördert,
„ „ 1892 „ 1,595.920 „ „ „
daher im Jahre 1893 um 167.271 „ = 10·48 % mehr befördert, und um fl. 197.676·52 = 7·56 % mehr eingenommen wurden.

Die Bahn hatte am Ende des Jahres 1893 eine Betriebslänge von 285·073 km mit 51 Stationen.

Der Stand der Fahrbetriebsmittel betrug: 65 Locomotiven, 114 Personenwagen, 1287 Lastwagen, 4 Postwagen, 61 Tender und 6 Schneepflüge.

Rechnungsabschluss und Betriebsresultate der Kaschau-Oderberger Eisenbahn für das Jahr 1893. Nach dem Berichte der Direction haben sich die Betriebsresultate im Jahre 1893 neuerlich erhöht. Die Gesammteinnahmen betrugen fl. 6,746.814·69, um fl. 139.234·05 mehr als im Jahre 1892. Auch der Betriebsüberschuss war trotz mancherlei, den Betrieb in ungünstiger Weise beeinflussender Umstände, die auch die Betriebsausgaben erhöhten, um fl. 10.862·85 höher als 1892. — In Folge dieses günstigen Endresultates ist die Gesellschaft seit dem Bestande der Bahn zum ersten Male in der Lage, dass dieselbe nicht nur den zur Verzinsung und Amortisation des ursprünglichen Nominal-Baucapitales von fl. 75,773.300, sowie des österreichischen Investitions-Anlehens aus dem Jahre 1889 von fl. 5,500.000 in Silber erforderlichen Betrag bezüglich der ganzen Bahn aus dem Einnahmen-Ueberschuss zu decken im Stande ist, sondern einen noch übrig bleibenden Betrag zur Verzinsung der Investitions-Goldanleihe heranziehen kann. — Die Kaschau-Oderberger Eisenbahn nimmt demnach die Staatsgarantie bezüglich der in Silber festgesetzten Anlagecapitalien zum ersten Male nicht in Anspruch. Der Bericht beschäftigt sich weiter mit der Conversion der 5%igen und 4½%igen Prioritäts-Anleihen gegen geringer verzinsbare Anleihen und meldet, das Ende 1893 die alten Titres bis auf 9106 Stück Titres der 1868er Silberprioritäts-Anleihe im Nominalwerthe von fl. 1,821.200 und zwei Obligationen der Eperies—Tarnower im Betrage von fl. 600 eingeliefert waren. — Im abgelaufenen Jahre wurden aus dem ungarischen Investitionsfond für Bauten fl. 60.874·82, für Vermehrung des Inventars fl. 3413·02, aus dem Rest der österreichischen Investitions-Anleihe aber für Bauten fl. 151.357·99 und für Inventargegenstände fl. 562·50 verwendet. Die Direction verfolgt die Entwickelung der an der gesellschaftlichen Linie entstehenden Localbahnlinien mit grösster Aufmerksamkeit und hat am 1. Juli

1893 den Betrieb der Vicinalbahnen Poprád—Késmárk und Késmárk—Szepes—Béla unter der Bedingung übernommen, dass die Kaschau-Oderberger Bahn den Betrieb gegen 50% der Bruttoeinnahmen zu versehen hat; ein gleiches Uebereinkommen hat die Gesellschaft mit der Szepes—Béla—Podoliner Localbahn getroffen. Auch mit der Localbahn Eperies—Bartfeld hat die Gesellschaft bezüglich des Anschlusses und der Benützung des Eperieser Bahnhofes einen Vertrag abgeschlossen. Der Personenverkehr hat auch im Jahre 1893 einen weiteren Aufschwung genommen. Es wurden insgesammt 1,845.318 Personen befördert, um 155.399 Civilpersonen mehr als im Vorjahre. An Frachten wurden 3,119.563 t, an Regiegütern 162.227 t transportirt. Den Gesammteinnahmen von fl. 6,746.814·69 stehen Ausgaben in der Höhe von fl. 3,329.447·25 gegenüber, demnach resultirt ein Betriebsüberschuss von fl. 3,417.367·44. — Der Stand der Fahrbetriebsmittel war Ende 1893 folgender: 97 Locomotiven, 91 Tender, 228 Personen-, Gepäcks- und Postwagen, 2795 Lastwagen und 6 Schneepflüge.

Die progressive Steigerung der Betriebsüberschüsse in den letzten sechs Jahren, d. i. seit Reorganisirung der Gesellschaft und Uebernahme des Betriebes von Localbahnen, ist aus folgenden Ziffern ersichtlich: 1888: fl. 2,530.314, 1889: fl. 3,033.949, 1890: fl. 3,338.461, 1891: fl. 3,389.367, 1892: fl. 3,406.504, 1893: fl. 3,417.367.

Bukowinaer Localbahnen. Bei der am 24. d. M. unter Vorsitz des Verwaltungsraths-Präsidenten E. A. Ziffer stattgehabten IX. ordentlichen General-Versammlung der Actionäre waren 28.936 Actien mit 1154 Stimmen vertreten.

Dem Betriebsberichte für 1893 entnehmen wir, dass das Gesammtnetz eine Tariflänge von 269 km besitzt, auf welchen zusammen 193.773 Personen und 37.912 t Güter, darunter 74% Bau-, Werk- und Brennholz und 11·2% Getreide, Hülsenfrüchte und Mehlproducte, ferner 8·3% Steine, Cement, Kalk und Ziegeln, der Rest in verschiedenen Transportartikeln befördert wurden. Die Gesammt-Einnahmen aus dem Personen- und Güterverkehre betragen auf den Localbahnlinien fl. 652.408·67 und auf den Schleppbahnen fl. 73.608·94, die Gesammt-Ausgaben bei den Localbahnen fl. 358.657·70 oder 54·9% der Einnahmen, bei den Schleppbahnen fl. 54.600·77 oder 74·2% der Einnahmen.

Die General-Versammlung hat nach Genehmigung des Rechnungs-Abschlusses dem Verwaltungsrathe das Absolutorium einstimmig ertheilt und beschlossen, aus den Ergebnissen des Localbahn-Betriebes den Prioritätsactien eine Dividende von 5%, und den Stammactien eine solche von 1¼% ab 2. Juli auszuzahlen, ferner den Restbetrag von fl. 28.691·62½ zur Stärkung des Brückenauswechslungs- und Schienenerneuerungs-Fondes zu verwenden. Den gesammten Ueberschuss aus dem Schleppbahnbetrieb im Betrage von fl. 19.008·17 wurde beschlossen zur Verzinsung der schwebenden Schuld und Amortisation der Anlagekosten zu verwenden.

Die turnusgemäss ausscheidenden Verwaltungsräthe Herren Alexander Ritter von Jasinski und Carl Jessler wurden einstimmig wiedergewählt und die Herren Nicolaus Baron Mustatza, Isidor von Jaنosz und K. Brück, Letzterer als Ersatzmann, abermals in den Revisions-Ausschuss berufen.

Stand der Fahrbetriebsmittel der österreichischen Eisenbahnen zu Ende des Jahres 1893. Der Stand der Fahrbetriebsmittel der österreichischen Eisenbahnen und österreichischen Eisenbahnwagen-Leihgesellschaften umfasste zu Ende des Jahres 1893 im Ganzen 4118 Locomotiven, 3341 Tender, 250 Schneepflüge, 8869 Personen- und 98.972 Lastwagen.

Von den genannten Fahrbetriebsmitteln waren die nachstehend genannten Wagen nicht Bahneigenthum, sondern fremden Parteien angehörig: 2 Hofwagen, 1 Salonwagen, 6 Restaurationswagen, 11 Schlafwagen, 1 Arbeiterwagen, 9 Plateauwagen für Möbeltransporte, 176 gedeckte Lastwagen, 8 offene Lastwagen, 100 Bretterwagen, 2 Holzkohlenwagen, 9 Weinwagen, 416 Bierwagen, 1 gedeckter Hornviehwagen und 1036 Reservoirwagen.

Ausserdem hatten die Eisenbahnen am Ende des Jahres 1893 zusammen 275 Plateauwagen, 50 Lowries, 461 gedeckte Lastwagen, 50 offene Lastwagen und 330 Kohlenwagen, theils von den österreichischen Eisenbahnwagen-Leihgesellschaften, theils von fremden Leihgesellschaften, bezw. Eisenbahn-Unternehmungen, ausgeliehen.

Im Vergleiche zum Fahrbetriebsmittelstande der österreichischen Eisenbahnen am Ende des I. Semester 1893 hat sich derselbe im II. Semester 1893 um 86 Locomotiven, 59 Tender, 3 Schneepflüge, 81 Personen- und 2767 Lastwagen vermehrt.

Zu Ende des Jahres 1893 waren in Bestellung: 20 Locomotiven, 13 Tender, 1 Hofwagen, 54 Personen- und 1071 Lastwagen.

Das belgische Eisenbahnnetz im Jahre 1892. Das belgische Eisenbahnnetz, Privat-, Staats- und Nebenbahnen, hatte im Jahre 1892 bei einer Gesammtausdehnung von 5745 km einen Fahrpark von 2866 Locomotiven, 4314 Personen- und 59.348 Güterwagen, und verfügte über 10.423 Beamte und 43.182 Arbeiter. Bei einem Verkehre von 88,225.605 Personen und 41.158.459 t Güter wurden aus dem Personenverkehr 61,168.464 Frcs., aus dem Gepäckverkehr 1,508.050 Francs, aus dem Güterverkehr 110,813.852 Frcs. und aus verschiedenen Quellen 11.402.940 Frcs., im Ganzen also 184,888.306 Frcs. vereinnahmt; davon verzehrten die Betriebsausgaben 107,528.606 Frcs. oder 58%, so dass ein Ueberschuss von 77,359.700 Frcs. verblieb. Getödtet wurden 151, verletzt 1008 Personen.

Reiseunfallversicherungsscheine am Eisenbahnschalter. Die besonders bei erhöhtem Verkehr zahlreich gemeldeten Unglücksfälle auf Eisenbahnen haben dazu beigetragen, die hohe volkswirthschaftliche Bedeutung der Unfallversicherung auch in Deutschland zur Geltung zu bringen. Während in England sich jeder Reisende am Schalter mit der Fahrkarte ein Unfallticket ohne weiteres löst, mussten in Deutschland bisher als unvollkommener Ersatz die Bahnhofs-Buchhandlungen herangezogen werden. Einen Schritt weiter ging dann im Vorjahre die „Urania", Actien-Gesellschaft für Kranken-, Unfall- und Lebensversicherung zu Dresden, welche auf den Bahnhöfen nach erlangter Concession seitens der Bahn-Directionen Automaten für Reiseunfall-Tickets aufstellte. Dieselbe Gesellschaft ist jetzt mit einer grossen Anzahl von Eisenbahn- und Pferdebahn-Verwaltungen in Verbindung getreten und es werden von diesen darunter in Norddeutschland die Lübeck-Büchener Bahn mit den Bahnhöfen Hamburg und Lübeck, sowie die Flensburg-Kappelner Bahn nunmehr die Reiseunfall-Tickets auf Wunsch am Schalter zusammen mit den Fahrkarten ausgegeben. Hiemit ist der erste Schritt gethan, die Segnungen der Versicherung in bequemer Weise den breiten Schichten unseres Volkes zugänglich zu machen.

Staffeltarife im Personenverkehr der russischen Eisenbahnen. Zur näheren Prüfung der Frage, ob die Tarifsätze des Personenverkehres den Bedürfnissen des reisenden Publikums entsprechen, ist vor einiger Zeit eine Commission, bestehend aus Vertretern des Finanz-Verkehrsministeriums und der Eisenbahnen zusammengesetzt worden. Wie zu erwarten war, hat sich die Commission für den Differentialtarif entschieden, der ganz bedeutende Preisermässigungen gewährt und durch den namentlich nunmehr auch die beiden oberen Fahrclassen einem grösseren Publikum zugänglich gemacht werden würden. Der neue Tarif trat, der „Ztg. d. V. D. E." zufolge, schon am 15./27. April in Kraft und weist nachstehende Ermässigungen auf. Musste man bis jetzt z. B. bei 1000 Werst Entfernung zahlen: III. Classe R. 14·38, II. Classe R. 28·13, I. Classe R. 37·50, so ermässigen sich diese Preise nach dem neuen Tarife auf R. 8·36, bezw. R. 12·54, bezw. R. 20·90, Preise, die mit zunehmender Entfernung immer tiefer sinken, z. B. bei 1800 Werst nur noch III. Classe R. 12·6 (statt R. 25·88), II. Classe R. 18·09 (statt R. 50·63), I. Classe R. 30·75 (statt R. 67·50) betragen. Die Ermässigung tritt ein für die III. Classe mit dem 160. Werst, für die beiden oberen Classen noch früher. Es wurde in der Commission von einer Ermässigung für die III. Classe bei Entfernungen von weniger als 160 Werst aus dem Grunde abgesehen, weil eine Preisherabsetzung sich hier für die Reisenden absolut nicht fühlbar machen würde, wobei natürlich kurze Fahrten in die Sommerfrische nicht in Betracht kommen, da für solche Fahrten ein besonderes Schema in Aussicht genommen ist.

Welche ausserordentliche Verbilligung der neue Tarif gegenüber dem bestehenden gewährt, zeigt anschaulich nachstehende Tabelle:

Entfernung Werst	III. Classe		II. Classe		I. Classe	
	alter Tarif	projectirter Tarif	alter Tarif	projectirter Tarif	alter Tarif	projectirter Tarif
	Rubel	Rubel	Rubel	Rubel	Rubel	Rubel
25	0·36	0·36	0 70	0·54	0·94	0 90
50	0·72	0·72	1·41	1·08	1·88	1·80
100	1 44	1·44	2·81	2·16	3·75	3·60
160	2·30	2·30	4·50	3·45	6·00	5 75
200	2·88	2·66	5·63	3·99	7·50	6·65
300	4·31	3·56	8·44	5·34	11·25	8·90
400	5·75	4·36	11·25	6·54	15 00	10·90
500	7·19	5·16	14·60	7·74	18·75	12·90
600	8·63	5·86	16·88	8 79	22·50	14·65
700	10·06	6·56	19·69	9·84	26 25	16·40
800	11·50	7·16	22·50	10·74	30·00	17·90
900	12 94	7·76	25·31	11·64	33·75	19·40
1000	14·38	8·36	28·13	12·54	37 50	20·90
1200	17·25	9 36	36·75	14·04	45 00	23·90
1400	20·13	10·36	39·38	15·54	52·50	25 90
1600	23·00	11·26	45·00	16·89	60·00	28·90
1800	25·88	12·06	50·63	18·09	67 50	30·15

Diese Tarife verbilligen nicht nur das Reisen, sondern sie werden unzweifelhaft auch zur Folge haben, dass namentlich bei weiteren Reisen viele von den Personen, die jetzt III. Classe fahren,

die II. Classe benützen und Personen der II. Classe zur I. Classe übergehen werden, da schon bei Entfernungen von 500 Werst der projectirte Tarif für die II. Classe nur um einige Kopeken höher ist, als der jetzige Tarif für die III. Classe. Für die Eisenbahnen ist es natürlich ein nicht zu unterschätzender Vortheil, wenn sich die Reisenden gleichmässiger auf alle Wagenclassen vertheilen.

Nach annähernd angestellten Berechnungen würde sich nach erfolgter Bestätigung des projectirten Tarifes bei gleichbleibender Personenfrequenz ein Fehlbetrag in den Einnahmen der Eisenbahnen von etwa 7—8 Millionen Rubeln per Jahr herausstellen, aber es kann wohl nicht zweifelhaft erscheinen, dass der Verkehr sich mit der bedeutenden Verbilligung der Eisenbahnfahrten auch ebenso bedeutend steigern und dadurch der Fehlbetrag vermindert oder gar in einen Mehrbetrag verwandelt werden wird.

Was die Feststellung ermässigter Personentarife für Courier- und Schnellzüge betrifft, so hat die Commission es für unnöthig erachtet, irgend eine allgemeine Massnahme zu treffen, sondern wird für jede Bahn, die dergleichen Züge im Betriebe hat, gesonderte Beschlüsse fassen.

Unfälle auf den deutschen Eisenbahnen im Betriebsjahre 1892/93. Nach der Statistik der Eisenbahnen Deutschlands, welche vom Reichs-Eisenbahnamte herausgegeben wurde, sind im Betriebsjahre 1892/93 3517 Unfälle vorgekommen, und zwar 820 auf freier Strecke und 2697 in den Stationen. Obgleich die Zahl der Unfälle sowohl als auch die Zahl der dabei zu Schaden gekommenen Personen geringer ist als im vorhergegangenen Jahre (3789 Unfälle, 698 getödtete und 2530 verletzte Personen), so erscheint doch die Tödtung, bezw. Verletzung von mehr als 3000 Menschen in einem Jahre im ersten Augenblicke derart erschreckend, dass es nothwendig wird, einige nähere Umstände und Vergleichungen anzuführen. — Auf freier Strecke ereigneten sich 156 Entgleisungen, 44 Zusammenstösse, 620 sonstige Betriebsunfälle, in Stationen 327 Entgleisungen, 251 Zusammenstösse und 2119 sonstige Betriebsunfälle. — Bei den Entgleisungen waren in 39 Fällen Unterbrechungen und sonstige Hindernisse auf der Bahn die Ursache, in 126 Fällen trug ungenaue oder falsche Stellung der Weichen die Schuld, in 6 Fällen die ungenaue oder falsche Stellung sonstiger beweglicher Vorrichtungen, in 38 Fällen unrichtige Handhabung des Zugdienstes, in 41 Fällen Mängel am Oberbau, in 17 Fällen Achsbrüche an Fahrzeugen, in 29 Fällen Radreifenbrüche, in 57 Fällen sonstige Mängel an Fahrzeugen, in 130 Fällen sonstige Ursachen. Die Zusammenstösse wurden verursacht in 46 Fällen durch falsche Disposition des Stationspersonales, in 50 Fällen durch falsche Weichenstellung, in 52 Fällen durch mangelhafte Signalisirung oder Nichtbeachtung der Signale, in 10 Fällen durch zu schnelles Einfahren in Bahnhöfe, in 66 Fällen durch unvorsichtiges Rangiren oder falsche Aufstellung von Fahrzeugen, in 22 Fällen durch unzeitige Ingangsetzung stehender Fahrzeuge, in 15 Fällen durch Zugtrennungen, in 34 Fällen durch sonstige Ursachen. — Die sonstigen 2739 Betriebsunfälle bestanden in Ueberfahren von Fuhrwerken (109), Feuer im Zuge (3), Kesselexplosionen (2) und andere Ereignisse (2625), bei denen Personen getödtet oder verletzt worden sind. Bei den Entgleisungen wurden 5 Bahnbedienstete getödtet, 18 Reisende und 105 Bahnbedienstete, sowie 6 Post- und Steuerbeamte verletzt, 379 Eisenbahnfahrzeuge wurden erheblich, 859 dergleichen weniger erheblich beschädigt. Bei den Zusammenstössen wurden 2 Reisende, 8 Bahnbedienstete und eine fremde Person getödtet, 134 Reisende 156 Bahnbedienstete, 16 Post- und Steuerbeamte und eine fremde Person verletzt. 494 Eisenbahnfahrzeuge wurden erheblich und 984 unbedeutender beschädigt. Bei den sonstigen Unfällen wurden 44 Reisende, 376 Bahnbedienstete, 5 Post- und Steuerbeamte und 227 fremde Personen getödtet, 65 Reisende, 1817 Bahnbedienstete, 20 Post- und Steuerbeamte und 148 fremde Personen verletzt. 16 Eisenbahnfahrzeuge wurden erheblich und 83 unbedeutend verletzt.

Auf je 100 km Betriebslänge der deutschen Eisenbahnen entfallen im Durchschnitte 8·21, auf je 1 Million Wagenachskilometer 0·27 Unfälle.

Ausser den vorstehend aufgeführten Betriebsunfällen ereigneten sich noch bei Nebenbeschäftigungen 597 Unfälle, wobei 6 Personen getödtet und 594 verletzt wurden. Ferner wurden durch Selbstmord 149 Personen getödtet und 33 verletzt. Es verunglückten hiernach im Ganzen bei den Betriebsunfällen 263 Reisende (46 getödtet und 217 verletzt), 2467 Bahnbedienstete (389 getödtet und 2078 verletzt), 47 Post- und Steuerbeamte (5 getödtet und 42 verletzt), sowie 377 fremde Personen (228 getödtet, 149 verletzt). Von den Reisenden wurden ohne ihr Verschulden 2 getödtet und 161 verletzt, in Folge eigener Unvorsichtigkeit dagegen 44 getödtet und 56 verletzt. Auf je 1 Million beförderte Reisende entfallen 0·09 Tödtungen und 0·44 Verletzungen, auf je 1 Million durchfahrene Personenkilometer 0·00 Tödtungen und 0·02 Verletzungen, auf je eine Million Achskilometer der Personenwagen 0·02 Tödtungen und 0·08 Verletzungen. Von den Bahnbediensteten wurden beim eigentlichen Eisenbahnbetriebe durch Unfälle der Züge während der Fahrt 10 Personen getödtet und 247 verletzt, durch unvorsichtiges Verhalten beim Besteigen und Verlassen der Fahrzeuge oder während der Fahrt 67 getödtet und 471 verletzt, beim Wagenschieben und beim Rangiren der Züge 113 getödtet und 597 verletzt, durch unzeitigen Aufenthalt auf den Geleisen 160 getödtet und 228 verletzt, durch sonstige unvorsichtige Handhabung des Dienstes 39 Personen getödtet und 535 verletzt.

In Folge der Unfälle wurden 1315 Personen gerichtlich in Untersuchung gezogen und hievon 126 Personen verurtheilt. 162 Fälle waren am Schlusse des Betriebsjahres noch unerledigt. Bei 1004 Personen wurde die Untersuchung eingestellt, 56 erlangten Freispruch. Zur disciplinarischen Verfolgung sind 977 Fälle gelangt. — An einmaligen Abfindungen an die verunglückten Personen, bezw. an die Hinterlassenen wurden von den Eisenbahn Verwaltungen 725.349 Mk. gezahlt, wo hingegen die Jahressumme der fortlaufenden Zahlungen in Folge der Verunglückungen 4,567.199 Mk. betrug. Ausserdem wurden noch aus Pensionsfonds 590.400 Mk. gezahlt.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 67. **Kundmachung des k. k. Handelsministeriums, betreffend die Erwerbung der Linien der österreichischen Localeisenbahn-Gesellschaft durch den Staat.**

„ „ 67. **Verlängerung der Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Localbahn von Rudolfswerth über Zirkle und Tschatesch an die Landesgrenze bei Bregana.**

„ „ 68. **Erlass des k. k. Handelsministers vom 9. Juni 1894, Z. 1207/H.-M., an die Verwaltung der Kaiser Ferdinands-Nordbahn als geschäftsführende Verwaltung in der Eisenbahn-Directoren-Conferenz, betreffend die Tarifirung von Viehsalz.**

„ „ 68. **Bewilligung zur Errichtung einer Actien-Gesellschaft unter der Firma (deutsch): „K. k. priv. Valsugana-Eisenbahn-Gesellschaft“, (italienisch): „I. R. Società privilegiata della Ferrovia della Valsugana“, mit dem Sitze in Wien.**

„ „ 68. **Verlängerung der Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von Volosca bis zur ungarischen Landesgrenze bei Fiume und für eine mittelst Dampfkraft oder Elektricität zu betreibende Bahn von Abbazia über Ika nach Lovrana.**

„ „ 68. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von der Stadt Mšeno über Gross-Anjezd, Nebadžel, Lhotka und Wrutitz zur Station Melnik der Elbethalbahn und von da zu einem geeigneten Punkte am rechten Ufer der Elbe mit einem Flügel von Střem nach Střednitz.**

„ „ 68. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Localbahn von der Station Kolomea der Lemberg-Czernowitzer Eisenbahn über Horodenka zu einem Punkte der Linie Kallnowszczyzna—Zaleszczyki der Ostgalizischen Localbahnen oder der projectirten Localbahn Luzan—Zaleszczyki.**

„ „ 69. **Erlass der k. k. General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen vom 8. Juni 1894, Z. 4907, an die Verwaltungen der österreichischen Privateisenbahnen, betreffend die Vorsichten bei Draisinenfahrten.**

„ „ 70. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von Ottrokowitz nach Wisowitz.**

CLUB-NACHRICHTEN.

Verzeichnis der Begünstigungen für die Clubmitglieder. Auf Seite 18, „Veränderungen während des Druckes: Uhren“, soll es bei der Firma Schäfer Heinrich, VII. Neubaugasse, anstatt 16 heissen **60**, ebenso auf der Seite 23 im Inserate der bezeichneten Firma.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten. — Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. — Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 27. Wien, den 8. Juli 1894. XVII. Jahrgang.

Elektrische Bahn Baden-Vöslau.

Eine Zeit verheissungsvoller, gewaltiger Wandlungen scheint angebrochen zu sein. Wir sehen mit herzlicher Freude, wie dem stetig fortschreitenden inneren Entwickeln des grossen Verkehrswesens das zielbewusste Streben, jenem durch Erschliessung neuer Wege nach aussen hin in die Hand zu arbeiten, rühmlich die Wagschale hält. Mag auch mancher längst zu Tage getretene Plan noch immer seiner Ausführung harren, wo die Nothwendigkeit ein ungehemmtes Vorgehen heischt, wo der unerlässliche Gewinn mit einiger Zuversicht gewärtigt werden darf, da wächst selbstredend das Werk behender, gefördert von den Vielen, die seine Vollendung ersehnen. Industriereiche Landstriche oder solche, die durch starken Fremdenzufluss das geäusserte Bedürfnis nach entsprechenden Bahnverbindungen rechtfertigen oder von selbst das Augenmerk der massgebenden Kreise auf sich lenken, finden aus leicht begreiflichen Gründen zuvörderst das gewünschte Entgegekommen.

Die Gunst der Verhältnisse half denn auch der elektrischen Bahn Baden—Vöslau, welche wir hier eingehender erörtern wollen, zu einem rascheren Werden.

Allem voran bemerkenswert dünkt es uns, welche Umstände zur Schaffung dieser Linie führten, ja überhaupt entscheidend für deren Ausgestaltung wurden. Im Jahre 1886 trug man sich nämlich mit dem Gedanken, die Stadt Baden, sowie das nahegelegene Weikersdorf elektrisch zu beleuchten und zu diesem Zwecke eine geeignete Centrale zu bauen. Als man nun diese gewiss hübsche Sache näher erwog und rechnete, da stellte es sich bald heraus, dass eine derartige Anlage Summen verschlinge, welche sich nicht verlohnen würden.

Um aber den einmal gefassten und mit warmer Hingebung immer wieder aufgenommenen Gedanken füglich nicht fallen lassen zu müssen, leitete man weitere Verhandlungen ein, die Mittel und Wege klarlegen sollten, mit deren Hilfe die Kosten einer elektrischen Centralstelle nicht nur aufzubringen wären, sondern welche zudem noch beitragen könnten, sie bestens nutzbar zu machen. Das Ergebnis dieser Verhandlungen war die Bahn Baden—Vöslau, mit welcher man das rettende Bindeglied gefunden hatte. Freilich kam man erst nach längeren, fleissigen Berathungen auf alle jene Gesichtspunkte, welche für die Anlage dieser Schienenstrasse am überzeugendsten sprachen und deren Ertragsfähigkeit unwiderleglich erwiesen. Zumeist dafür zeugte der Vorschlag, die schon bestehende 4 km lange Pferdebahn Baden—Helenenthal von der Südbahn-Gesellschaft zu erwerben, von dieser Bahn im Centrum Badens (Löwenbrücke) abzuzweigen und den neuen Verkehrsweg, das Bad in Vöslau berührend, bis zum Südbahnhofe in letzterem Orte fortzuführen. Die geplante Centralstation soll gemeinsam zur elektrischen Beleuchtung von Baden, Weikersdorf und Vöslau und zum elektrischen Betriebe der vereinigten Bahnen dienen.

Rund 20.000 Ansässige vertheilen sich auf Baden, Weikersdorf, Soos, Vöslau, Grossau und Gainfarn, von welchen Orten die neue Bahn vornehmlich oft wiederkehrende Reisende zu erwarten hat; mindestens eine gleich grosse Zahl von Curgästen beherbergen Baden und Vöslau alljährlich. Dieser Hinweis allein dürfte besagen, dass hier ein in grösserem Stile gedachtes Verkehrs- und Beleuchtungs-Unternehmen wohl am Platze ist und günstige Aussichten eröffnet. Noch mehr bestärkt werden diese durch die allgemein bekannte Thatsache, dass die Südbahn zu allen Jahreszeiten auf ihrer Localstrecke die meisten Ausflügler befördert, von welchen sehr viele in Baden abgesetzt werden. Dass nun ein beträchtlicher Bruchtheil dieser Sonn- und Feiertagsgäste die sich bald darbietende Gelegenheit, für geringes Geld einen kleinen Abstecher nach Vöslau oder einem näherliegenden Orte zu machen, ausnützen dürfte, ist fast zweifellos. Fuhren doch in den letzteren Jahren durchschnittlich 220.000 Personen auf der Pferdebahn Baden—Helenenthal.

Geradezu imponierend ist die Zahl der Reisenden, welche mit den zur Sommerszeit täglich laufenden 76 fahrplanmässigen Zügen in einem Jahre in Baden und Vöslau angekommen und von dort wieder abgereist sind: die Zahl lautet 1,300.000, und sie wird segenbringend sein für das junge Werk. Hat sich doch auch in Mödling der jährliche Verkehr seit 1884, das ist seit dem Bestande der elektrischen Bahn in die Hinterbrühl, von 760.000 auf 1,200.000 Personen gesteigert, von welchen die elektrische Bahn wieder durchschnittlich gegen 350.000 in jedem Jahre weiterbeförderte. Die Verkehrsverhältnisse von Mödling, das mit der Hinterbrühl, also im Gebiete der elektrischen Bahn, zusammen blos 10.328 Einwohner hat, können sich aber an Umfang und Bedeutung mit denen von Baden, Weikersdorf und dem Hinterlande noch lange nicht messen.

All' diese vielversprechenden Umstände drängten zur möglichst frühen Verwirklichung des schönen Planes. Es wurde demnach, sobald die erforderlichen ziffermässigen Aufstellungen vorlagen, ohne Zögern um die Bewilligung des Baues der Bahnlinie Baden—Vöslau angesucht und daraufhin auch mit der Urkunde vom 29. Juli 1892 die Concession ertheilt. Am 27., 28. und 29. April, ferner am 2. und 6. September 1893 fand die politische Begehung der Strecke statt. Der Bauconsens, desgleichen die besonderen Bewilligungen für die Herstellung der Hochbauten, der Centrale und der elektrischen Leitungen erfolgten in kurzen Zwischenräumen.

Die neue Strecke, zu der nachträglich, um das eigentliche Curhausgebiet dem Verkehre näherzubringen, auch eine Ringbahn um die Stadt Baden einbezogen wurde, welche jedoch die ablehnende Haltung der Gemeinde-Vertretung Badens wieder zum Falle brachte, setzt sich aus den Linien Baden—Helenenthal und Baden—Vöslau zusammen. Die Linie Baden—Helenenthal, das ist die dermalige Pferdebahn, bleibt in ihrer Lage ganz unverändert und wird nur für elektrischen Betrieb umgewandelt. Die Linie Baden—Vöslau geht mit einigen Abweichungen von der ursprünglichen Trace, welche über die Löwenbrücke von der Pferdebahn abzweigen, durch die Weilburgstrasse und von hier an auf eigenem Untergrunde westlich von Soos längs der Hochquellen-Wasserleitung bis zum Vöslauer Bade führen sollte, nunmehr vom Kleppersteig aus, übersetzt die Weilburgstrasse, zieht in deren Parallelstrasse hin, wendet sich der Schauflerhofgasse zu und nimmt dann östlich von Soos die Richtung über Goldegg durch die Schlumbergerstrasse zum Vollbade in Vöslau.

Nebst diesen Linien ist auch die Verbindung des Badener Südbahnhofes mit dem am Wr.-Neustädter-Canale befindlichen Communalbade zu Leesdorf in das Project aufgenommen worden.

Die Steigungsverhältnisse der ursprünglichen Linie Baden—Vöslau, von welcher 424·3 m = 8·5 % horizontal und 4671·1 m = 91·5 % geneigt (etwa $^2/_3$ in der Steigung, $^1/_3$ im Gefälle) liegen, sind im Ganzen günstige zu nennen.

Was die Richtungsverhältnisse anbetrifft, so liegen

4182·7 m = 82 % in der Geraden,
912·7 m = 18 % im Bogen,

wovon der kleinste 20 m beträgt und deren zwei bei km 0·065 und 0·4485 sich vorfinden.

Besondere Kunstbauten und Objecte sind ausser dem Schwechatübergange, für welchen eine Eisenbrücke mit abgetrenntem Fahr- und Gewege und 17 m Spannweite geplant ist, nicht in Aussicht genommen.

Kleinere Durchlässe und Rampen, deren Herstellung nicht unterbleiben kann, werden das kleinste gestattete Mindestmass nicht überschreiten.

Um den obwaltenden örtlichen Verhältnissen Rechnung zu tragen, aber auch aus Betriebsrücksichten wurden drei Ausweichen und eine Haltestelle nebst der Station Vöslau vorgesehen. Jede Ausweiche erhält zwei Wechsel; in der Haltestelle Soos und ebenso in der Station Vöslau wird eine Wartehalle errichtet.

Die Bahn, welche normalspurig (1·435 m) und eingeleisig ist, hat, so lange sie städtischen Strassengrund benützt, Rillenschienen mit Anpflasterung, auf eigenem Unterbau gewöhnlich lagernde Holzquerschwellen und Schienen von 23 kg den laufenden Meter.

Die auf fl. 155.000 veranschlagten Baukosten dürften nicht zu hoch gegriffen sein.

Auch hier wird der elektrische Betrieb mit oberirdischer Stromzuführung, als vielfach schon bestens bewährt und bei grosser Leistungsfähigkeit nur geringe Anlagekosten verursachend, wieder zur Geltung kommen. Wir finden diese Leitungsart, nachdem die Bahn doch vorwiegend ungepflasterte, nicht canalisirte Strassen durchzieht und in der längsten Strecke überdies auf eigenem Planum geht, als die geeignetste, und sie wird sicherlich den gestellten Anforderungen voll entsprechen.

An Stelle der jetzigen Tramway-Remisen in Leesdorf wird die zur Erzeugung der nothwendigen elektrischen Energie dienende Centralstation sich erheben. In derselben sollen drei von der Brünner Maschinenfabrik zu liefernde Dampfmaschinen zu je 120 HP und drei Dynamos untergebracht werden.

Die elektrische Energie wird mittelst eines 7 mm starken Kupferbroncedrahtes (Contactleitung) in einer Höhe von 4·5 bis 5·0 m geführt. Zum diesem Behufe kommen, im Allgemeinen 40 m voneinander entfernt, fast 5·0 m hohe Leitungsständer mit 2·25 m langen Auslegarmen am Rande der Gassenfusswege oder Strassen, und zwar innerhalb der Grenzen von Baden und Vöslau verzierte eiserne Ständer, sonst aber nur Holzmaste mit einfachen eisernen Auslegern zur Aufstellung. Wenn der Abstand von der Kante des Fussweges bis zur Mitte des Geleises grösser ist als 2·25 m, dann werden, gleichwie in Ausweichen, zu beiden Seiten der Strasse Ständer ohne Ausleger aufgestellt und mit dünnen Spannseilen aus Flussstahldraht verbunden; an diesen nun wird der Contact isoliert aufgehängt.

Um Verkehrsstauungen auszuschliessen, entfallen in engen Gassen die Leitungsständer ganz, und werden die Spannseile zum Tragen des Contactdrahtes an den Häusern befestigt.

In Bögen bewirken einseitig anzuordnende Spannseile die Führung des Contactdrahtes.

Bei Ausweichen sind in die Contactleitung besondere Luftweichen eingeschaltet. Die über den Ausweichgeleisen befindlichen Contactdrähte werden gleichfalls an Spannseilen aufgehängt. Die grösste in den Spannseilen auftretende Zugspannung erreicht höchstens $^1/_4$ der Bruchbelastung.

Die ganze Contactleitung ist in mehrere Strecken getheilt (vorläufig sind fünf angenommen), deren jede von der anderen metallisch getrennt und mit einer besonderen Speiseleitung versehen ist. Diese Speiseleitungen werden theils unterirdisch mittelst bestisolierter Erdkabel geführt, theils laufen sie oberirdisch an den Leitungsständern hin.

Die in Verwendung kommenden Spannungen des elektrischen Stromes sind zu 600 Volt angenommen.

Eine die ganze Strecke entlang gehende Telephonleitung wird es ermöglichen, sich mit der Maschinen-Centrale in Leesdorf und den einzelnen Stationen beliebig zu verständigen.

Die aussen mit Blech verkleideten, zweiachsigen Motorenwagen, deren Kasten auf vier Tragfedern ruhen, werden in mancher Hinsicht den jetzigen Pferdebahnwagen ähneln. Sie erhalten 18 Sitz- und 14 Stehplätze und Spindelbremse. Der Radstand soll 1600 mm, die ganze Länge 5800 mm, die Breite 2100 mm, die Höhe ohne Contactarm 3090 mm betragen. An dem eisernen Untergestelle sind vorn und rückwärts Schutzvorrichtungen. Eine Signalglocke kommt in den Wagenraum und eine Warnungsglocke auf jede Plattform, für den Wagenlenker zum Treten mit dem Fusse eingerichtet. Die innere Ausstattung ist einfach, aber geschmackvoll, Thür- und Fensterbeschläge, Handgriffe u. s. w. sind aus Messing; für den Fussboden sind Latten- oder Cocosteppiche bestimmt. Kautschukunterlagen zwischen Kasten und Gestell verbürgen einen thunlichst ruhigen, geräuschlosen Gang der Wagen, welche fünf Glühlampen zu je 8—10 Normalkerzen, im Uebrigen eine vordere Stirn- und eine innere Nothlampe für Petroleumbeleuchtung haben werden.

Die motorische Einrichtung ist im Wesentlichen folgendermassen durchgeführt: Auf dem Dache des Wagens befindet sich ein Contactarm aus dünnem Stahlrohr, an dessen oberem Ende die Contactrolle angebracht ist, welche unter der Contactleitung hinläuft. Vom Contactarme aus führt eine isolierte Leitung nach einem unter den Sitzen befindlichen, elektrischen Umschalter, mit welchem durch mehrere Leitungen die Kurbelumschalter auf den beiden Plattformen und zwei Elektromotoren, mit denen jeder Wagen ausgerüstet ist, in Verbindung stehen. Die von einander unabhängigen Motoren mit je 8 HP eff. bei 550 Touren in der Minute sind am Untergestell der Wagen zwischen den beiden Achsen angebracht. Eine einfache Zahnübersetzung verbindet jede Motorenwelle mit der Wagenradwelle.

Sollten sich Störungen bemerkbar machen, so kann der eine oder andere Elektromotor vermittelst des Umschalters ganz ausser Betrieb gesetzt werden. Im Allgemeinen sind beide Motoren im Parallelbetrieb und werden, wie im Einzelbetriebe, von den Kurbelumschaltern auf den Plattformen bedient.

Aus Sicherheitsrücksichten darf von einem Kurbelumschalter aus nur eine Fahrtrichtung eingehalten werden, weshalb es dem am entgegengesetzten Wagenende stehenden Führer nicht gestattet ist, Rückwärtsbewegungen des Wagens auszuführen.

Jede Plattform trägt neben den Regulatoren noch einen Hauptausschalter und eine doppelte Bleisicherung, die beide bequem zu bedienen sind.

In die Hauptzuleitung, welche auch den für die Beleuchtung nöthigen Strom abgibt, ist zum Schutze vor etwaigen Wetterschlägen ein Blitzableiter eingefügt.

Der den Motoren zugehende elektrische Strom wird nach dem Verlassen derselben durch die Wagenräder und die mit einer kupfernen Hilfsleitung versehenen Geleise wieder zur Maschinen-Centrale zurückgeführt.

Die Fahrgeschwindigkeit ist mit 10 km für die Stunde in den Orten, ausserhalb derselben, auf eigenem Planum, mit 18 km bei Nacht und 25 km bei Tag angenommen; es kann also die fast 5·0 km lange Hauptstrecke Baden—Vöslau in etwa 12 Minuten durchfahren werden.

Sowohl die Centrale in Leesdorf, als auch die nöthigen Leitungen und die Bahn selbst sind nun beinahe fertig gestellt, dass deren Eröffnung, wenn nicht ein unvorhergesehenes Hindernis auftritt, im Laufe dieser Saison bestimmt noch vor sich gehen wird.

Dem Wiener Ingenieur Fr. Fischer, der sich insbesondere als Elektrotechniker des besten Rufes erfreut und beispielsweise die erste Centralstation in Oesterreich, die Centrale in der Neubadgasse (Wien), angeregt hat, ist auch das Zustandekommen und die Concessionierung dieser Localbahn zu danken. Deren Ausführung ist in den bewährten Händen der Elektricitäts-Gesellschaft, vormals Schuckert & Co. in Nürnberg und der Eisenbahnbau- und Betriebsunternehmung Leo Arnoldi in Wien, welch' letztere auch den Betrieb der Bahn leiten dürfte.

Und somit wird in Oesterreich der elektrische Bahnbetrieb in breiterem Umfange als bisher seine Wege finden und, was zu wünschen wäre, auch zu Ehren kommen. G. Fr.

Selbstthätiger Central-Telephon-Umschalter.

Unter diesem Titel bringt der Erfinder Ingenieur Franz Nissl eine Neuerung auf dem telephonischen Gebiete vor die Oeffentlichkeit, welche berufen scheint, auch den Minderbemittelten der Wohlthaten des öffentlichen telephonischen Verkehres theilhaftig werden zu lassen.

Die Abonnements- und Leitungsgebühren sind dermalen für denjenigen, welcher nicht ausgiebigen Gebrauch von dem Telephone zu machen vermag, viel zu hoch und stehen oft nicht im Einklange mit dem zu erwartenden Erfolge.

Können jedoch an eine mit einer Telephon-Centrale in Verbindung stehende Telephonleitung mehrere Telephonstationen angeschlossen werden, so müssen sich sowohl die Anlagekosten, als auch die Abonnementsgebühren für den Einzelnen entsprechend verbilligen.

Hiefür ist aber Bedingung, dass keine der Telephonstationen die andere zu stören vermag, die Gespräche derselben abhören und schliesslich den Draht für sich nicht ungebührlich lange in Anspruch nehmen kann.

Dieser Bedingungen wird durch den selbstthätigen Central-Telephon-Umschalter vollständig Rechnung getragen und dadurch die Möglichkeit gegeben, diese wichtige Frage einer befriedigenden Lösung zuzuführen.

Der Hauptsache nach besteht die Einrichtung aus zwei nebeneinander, auf gemeinsamer Grundplatte und gemeinsamen Gestellwänden montirten Uhrwerken, die, wie wohl jedes für sich vollständig selbstständig arbeitend, doch in einer gewissen gegenseitigen Abhängigkeit stehen.

Das eine Uhrwerk hat die Aufgabe, die einzelnen Zweigleitungen, welche zu den verschiedenen Telephonstationen führen und welche als Local-Telephonstationen bezeichnet werden sollen, mit den zur Centrale führenden Hauptleitungen in ganzen bestimmten Zeitintervallen der Reihe nach zu verbinden und denselben hiedurch bei Gesprächsbedarf die Möglichkeit zum Anruf der Centrale zu geben.

Das zweite Uhrwerk hält nun, wenn der Aufruf bereits erfolgt ist, diese Verbindung durch so lange Zeit aufrecht, dass ein normales telephonisches Gespräch innerhalb derselben abgewickelt werden kann, worauf es die Verbindung unterbricht und dem ersten Uhrwerke wieder Raum gibt, die übrigen Zweigleitungen der Reihenfolge nach und in den gegebenen Zeiträumen mit der Hauptleitung zu verbinden.

Das erste Uhrwerk ist normal ununterbrochen im Gange, das zweite in Ruhe. Nach erfolgtem Anrufe setzt sich das zweite Uhrwerk auf elektro-magnetischem Wege, durch die bei Anruf in die Leitung entsendeten kräftigen Inductions-Ströme ausgelöst, in Gang, und hemmt das erste Uhrwerk für die ganze Zeit der eigenen Laufdauer. Sobald jedoch dieses Uhrwerk wieder zur Ruhe gelangt, was nach Ablauf der ein für allemale festgesetzten Laufdauer selbstthätig erfolgt, setzt sich das erste Uhrwerk wieder in Bewegung und vollführt die vorgeschriebenen Functionen.

Die zum Anruf benöthigte Zeitdauer ist natürlich viel kürzer, als jene, welche zur Abwickelung eines telephonischen Gespräches erforderlich ist. Die erstere ist, wie zahlreiche Versuche ergaben, mit einer viertel Minute ausreichend bemessen, während für letztere nach den vorliegenden Erfahrungen im Durchschnitte drei Minuten vollauf genügen.

Die Zweitheilung der Einschaltung für Aufruf und Gespräch erwies sich aus dem Grunde nothwendig, weil, wenn die Einschaltung der Reihenfolge nach für jede Localstation gleich für die ganze Gesprächsdauer erfolgen würde, die übrigen Stationen auch dann, wenn nicht gesprochen wird, gerade so lange zuwarten müssten, als wie bei der dermalig möglichst ungünstigen Situation, d. h. wenn alle der Reihe nach geschalteten Stationen ein Gespräch anknüpfen.

Seien vier solcher Stationen an eine gemeinsame Leitung angeschaltet, so käme die vierte Station erst nach neun Minuten an die Reihe des Gespräches, wogegen dieselbe durch diese Zweitheilung, für den Fall, als die übrigen Stationen die Leitung nicht in Anspruch nehmen, schon nach $^3/_4$ Minuten damit beginnen kann.

Damit bei jeder der geschalteten Localstationen entnommen werden kann, wann die Möglichkeit der Anknüpfung eines Gespräches eintritt, was eben dann erfolgt, wenn die betreffende Localleitung mit der Hauptleitung verbunden wird, ist ein akustisches Signal vorgesehen, welches, ohne störend zu wirken, doch durch das Empfangstelephon auf einige Entfernung hin deutlich zu vernehmen ist. Da bekanntlich musikalische Töne durch das Telephon am besten übertragen werden, wurden für dieses Signal solche Töne gewählt, welche in dem Umschalter durch das Anrufuhrwerk ganz in der Weise hervorgerufen werden, wie bei den Spieldosen. Für jede einzelne Local-Telephonstelle ist hiebei ein besonderer Anruf vorgesehen, der durch Combinirung verschiedener Töne erreicht wird. Diese Unterscheidung ist nothwendig, damit von der Centrale aus entnommen werden kann, wann die Verbindung mit der gewünschten Localstelle erfolgt ist. Sie gewährt aber auch für die Localstellen, welche gleichfalls alle Signale erhalten, den Vortheil, dass am Telephone abzuhören ist, wann die Reihe für die Verbindung herantritt. Ertönt beispielsweise nach Ablauf von $^1/_4$ Minute kein Signal, so weiss der Hörende, dass eine der miteingeschalteten Localstellen ein Gespräch abwickelt und er länger zuwarten muss.

Ein zweites akustisches Signal, welches mit dem zweiten Uhrwerk combinirt ist, zeigt den Sprechenden kurz vor Ablauf der Gesprächsdauer an, dass die Abschaltung von der Linie bald erfolgt. Dieses Signal hören die übrigen Localstellen nicht mit.

Die Einschaltung dieses selbstthätigen Umschalters zwischen die Hauptleitungen und Abzweiglinien bedingt durchaus keine Aenderung an den bisher gebräuchlichen Telephon-Apparaten, und bleibt auch die Behandlung derselben, sowie die Art und Weise des Aufrufes ganz die gleiche wie bisher. Einzig und allein wird es nothwendig, abzuwarten, bis das Signal anzeigt, dass die Verbindung hergestellt ist, ehe man an den Anruf schreitet, weil man sonst eben nur vergeblich rufen würde.

Der Umschalter wird in der Regel an einem neutralen Orte, zu welchem die betheiligten Parteien keinen Zutritt haben, untergebracht.

Die Functionssicherheit der Einrichtung ist eine ganz zuverlässige, da bei der Construction alles vermieden wurde, was zu Störungen Veranlassung geben könnte, und die grösste Einfachheit und exactes Zusammenwirken der einzelnen Theile mit einen Programmpunkt für die Lösung der gestellten Aufgaben bildeten. Durch einen massiven Schutzkasten wird die Einrichtung gegen äussere Einflüsse geschützt.

Die Laufdauer der Uhrwerke ist eine so lange, dass ein Aufziehen der Uhrwerke nur etwa alle 14 Tage erforderlich wird.

Eine mehrjährige Erprobung der Einrichtung ergab, dass bei sonst exacter Ausführung aller zugehörigen und mit denselben in Verbindung stehender Theile, bei über zweitausendmaliger Ein- und Ausschaltung noch kein Versager zu erwarten ist.

Es wird auf diese Weise allen nur möglichen Anforderungen der das Telephon Benützenden Rechnung getragen. Eine ausgedehntere Anwendung des Telephones wird, sobald sich dieser Apparat in den praktischen Betrieb einbürgert, bald platzgreifen, da ja die Kosten bedeutend vermindert werden und das Bedürfnis, telephonisch verkehren zu können, ein allgemeines ist.

Die Verwendung dieses Apparates beschränkt sich jedoch nicht allein auf die Herstellung von Verbindungen zwischen den Localstellen und der Centralstelle, sondern erscheint bei kleineren Leitungsnetzen auch berufen, die Function der dermalen von Menschen bedienten Centralen selbstthätig wirkend zu ersetzen, indem er die einzelnen an denselben angeschalteten Telephonstellen der Reihe nach mit einander verbindet. Die

Manipulation an den angeschlossenen Telephonstellen bleibt sich auch hier die gleiche. Für gewisse Fälle kann aber auch eine Einrichtung getroffen werden, um die Gesprächsdauer nach Belieben zu verlängern, ohne dass hiebei jedoch, durch ein Manipulationsversehen, die dauernde Abschaltung der übrigen Stellen möglich wäre.

Die Vortheile, welche dieser Umschalter gewährt, liegen jedoch nicht einseitig auf Seite der Abonnenten, sondern auch im Interesse der Telephonunternehmungen. Dadurch, dass mehrere Telephonstellen an neue Leitungen gebunden werden können, vermindert sich die Zahl der Leitungen oder es kann mit der gleichbleibenden Zahl der Leitungen eine grössere Anzahl von Abonnenten bedient werden. Der Nutzen, welcher hieraus für die Unternehmungen erwächst, erhellt aus der Thatsache, dass schon bei dem dermaligen Umfange des Telephonbetriebes die Zuspannung neuer Leitungen grosse Schwierigkeiten bietet.

Nicht zu übersehen ist hiebei, dass auch die Einrichtung der Vielfachumschalter im Verhältnisse zur Abonnentenzahl eine einfachere und wenig kostspieligere wird, indem ein solcher Umschalter für 10.000 Leitungen beispielsweise für 50.000 Abonnenten ausreichen dürfte.

Für die Unternehmung dürfte aber, abgesehen von den geringeren Auslagen für die Leitungen, auch eine Erhöhung der Rente zu erwarten sein, da die Gebüren des Gesammtabonnement auf die einzelnen Localstrecken vertheilt, ohne weiteres um ein Entsprechendes erhöht werden können, ohne dass es die Benützenden schmerzlich empfinden. Beträgt der Abonnementspreis für eine Station 100 fl., so kann derselbe für vier Stationen bei Anschluss an eine Leitung auf 200 fl. erhöht werden, und verbilligt sich der Preis für den einzelnen Abonnenten doch noch um 50%.

Alle diese Vortheile lassen erhoffen, dass diese specifisch österreichische Erfindung alle bisherigen Erfahrungen zum Trotz, directe und nicht erst auf dem Umwege über das Ausland bei uns Eingang finden wird.

Adolf Prasch.

TECHNISCHE RUNDSCHAU.

Seil-, Tram- und elektrische Bahnen in Italien. Mailand—Monza. Die seit Anfangs Juni v. J. bewirkten Versuche mit Elektricitätsbetrieb, bei welchen die Strecke in 30 bis 35 Minuten durchfahren wurde, sind durchweg befriedigend ausgefallen. Die Triebvorrichtung besteht aus einem Accumulator (System Gandini). Derselbe entwickelt genügende Kraft für eine Bewegung von 60 km Entfernung und reicht somit seine Kraft zu vier bis fünf Fahrten zwischen Mailand und Monza. Der Wagen fasst 34 Personen (18 im Innern und je 8 auf jeder Plattform) und hat ein Gewicht von 85 Ctr., wovon ein guter Theil auf die Accumulatoren entfällt. Hierin liegt noch eine der Verbesserung bedürfende Schwierigkeit, obgleich die Strecke weder Neigungen noch Krümmungen von Bedeutung aufweist. Trotz des Gewichtes vermag der Wagen eine Geschwindigkeit von 50 km in der Stunde bequem zu erreichen, welche jedoch durch die Vorschriften auf 18 km in der Stunde begrenzt ist, so dass die ganze Strecke in durchschnittlich 55 Minuten zurückgelegt wird. Die Wagenbeleuchtung, bestehend aus zwei Lampen, wird nicht durch den Accumulator, sondern durch eine besondere Batterie gespeist. Der Führer des Wagens ist im Stande, denselben durch eine starke Bremsung in einer Entfernung von 1 m zum Halten zu bringen.

Genua. Die 800 m lange, elektrisch betriebene Tramlinie vom Maniuplatz bis zum Kirchhof von Staglieno ist eingeleisig mit einer Ausweiche in der Mitte und hat 1 m Spurweite. Die Uebertragung der Triebkraft erfolgt durch Luftleitung. Die beiden Wagen (zwei weitere stehen in Reserve) haben je zwei Abtheilungen verschiedener Classe, fahren alle sieben Minuten gleichzeitig von den beiden Endpunkten ab und durchlaufen mit 12 km Geschwindigkeit in der Stunde die Strecke in fünf Minuten. Sie sind mit guter Beleuchtung, kräftigen Bremsen und allen Sicherheitsvorkehrungen versehen. Der Gesammtausbau von Piazza Corretto bis Vorstadt S. Gottardo ist vom Oberen Rath der öffentlichen Arbeiten genehmigt und als im allgemeinen Nutzen liegend erklärt worden. Das Nämliche ist der Fall mit den genehmigten drei anderen Entwürfen: elektrische Trambahn Piazza Principe—P. Brignole nebst Abzweigung ab P. Portello bis P. de Ferrari, elektrische Trambahn ab P. Acquaverde bis Corso S. Ugo und Seilbahn ab P. Zecca bis Chiappe-Mauer.

Dampftram Parma—Fontanellato. Diese 18 km lange Strecke wurde am 11. Juli v. J. feierlich eingeweiht, so dass seitens der Nationalen Gesellschaft (Sitz in Mailand) mit den beiden Strecken Parma—Langhirano 24 km, eröffnet im November 1892, und Parma—S. Secondo 18 km, eröffnet im Mai v. J., gegen 60 km Dampfbahnen in der Provinz Parma in Betrieb gesetzt waren. Es wurden dann noch die Strecke Fontanellato—Soragna—Buretto—S. Donnino, ferner die Verlängerung S. Secondo—Roccabianca und die weitere Linie Parma—S. Lazzaro—Traversetolo vollendet, so dass in der Provinz gegen Ende des vorigen Jahres weitere 100 km Dampfbahnen im Betriebe standen.

Neapel. Der Obere Ausschuss für Eisenbahnen hat die Concession zum Bau und Betrieb eines Dampftram vom Salvator Rosaplatz nach dem Vomero genehmigt.

Dampftram Parma—Ragazzola. Die Strecke S. Secondo bis Ragazzola ist Anfang August v. J. eröffnet worden.

Gesellschaft Varesi—Sobarello. Die Actionäre dieser Eisenbahngesellschaft waren am 15. August v. J. zu einer Hauptversammlung zusammengetreten, eigentlich um die Gesellschaft aufzulösen, da die Hoffnung aufgegeben werden musste, das für den Entwurf nöthige Capital zusammenzubringen. Zum Glück legte jedoch die Eisenbahngesellschaft Nord Mailand ihren neuen Entwurf vor, wonach sie sich verpflichtete, zum Gesellschaftsvermögen 60.000 L. zu zahlen, falls eine elektrische Tramlinie vom Bahnhofe Nord-Mailand nach der ersten Kapelle des Heiligen Berges angelegt würde, welche die Stadt durchschneidet. Gleichzeitig erbot sich auch die Firma Schucker in Nürnberg, die bekannte Erbauerin elektrischer Trambahnen, sich für solchen Fall ebenso mit 30.000 L. am Gesellschaftscapital zu betheiligen. Hierdurch war das erforderliche Capital gedeckt und der Bau des elektrischen Tram wurde fast einstimmig beschlossen. Das System soll dasselbe wie das für Mailand—Porta Sempione beabsichtigte sein. Der Tram wird voraussichtlich noch diesen Sommer betriebsfähig werden.

Elektrischer Betrieb von Vollbahnen. Um zu beweisen, dass die Elektricität sich auch sehr wohl für den Betrieb von Vollbahnen eigne, haben die Directoren der Intramural-Railway in Chicago kürzlich interessante Versuche angestellt. In einer Nacht wurde probeweise ein Zug abgelassen, welcher aus einem Motorwagen, der als Locomotive diente, zwei weiteren Motorwagen und neun leeren Wagen bestand. Der ganze Zug besass ein Gewicht von etwa 196 t. Dieser schwere Zug wurde anscheinend ohne Schwierigkeit fortbewegt, auch auf den Schleifen am Ende der Bahn, deren jede einen Halbmesser von 30 m hat. Für den folgenden Tag waren Einladungen an Vertreter des Eisenbahnwesens ergangen, einem solchen Versuche beizuwohnen. Es wurde ein Zug von acht Wagen, einem Motorwagen und sieben Beiwagen, der mit nicht weniger als 810 Personen besetzt war, in Gang gesetzt. Das Gewicht des Zuges wurde auf 212 t geschätzt. Die Motoren liefen ohne Anstrengung bei maximaler Geschwindigkeit und der Versuch war in jeder Beziehung gelungen.

Untergrundbahn in Budapest. Kürzlich fand die politisch-administrative Begehung der vom Centrum des IV. Bezirkes Budapest (innere Stadt) bis in's Stadtwäldchen zu erbauende Untergrundbahn statt. Es wurde bestimmt, dass die 3.3 km lange Strecke durchaus doppelgeleisig, und zwar vom Giselaplatze aus bis zum artesischen Brunnen im Stadtwäldchen, und zwar in der Mittelachse der Andrássystrasse als Untergrundbahn, und von dort aus in einer Längenentwicklung von 113 m mit einer Steigung von 13·88% als oberirdische Bahn bis zum Thiergarten zu führen sei, woselbst auch für die Verschiebung der Wagen die entsprechenden Geleiseanlagen herzustellen sind. Die Geleise der Untergrundbahn werden in normaler Spurweite angelegt, so dass den Waggons die Möglichkeit gewahrt bleibt, späterhin auch auf die Geleise der oberirdischen elektrischen Strassenbahnen überzugehen. Die grösste Steigung, beim Elisabethplatze, beträgt 15·28‰. Die schärfsten Curven, jede mit einem Radius von 40 m, werden sich an beiden Enden der Dreissigstgasse, ferner bei der Einbiegung vom Deákplatze auf den Waitzner-Boulevard und schliesslich beim artesischen Brunnen im Stadtwäldchen befinden. Der Betrieb wird durch eine besondere Maschinenanlage erfolgen, von der aus die Stromzuführungs-Kabel unterirdisch zur Bahn gelangen sollen. Im Tunnel selbst werden die Kabel nicht in einem Canal, sondern an den Wänden gespannt geführt sein. Für die Rückleitung des elektrischen Stromes werden die Schienen benützt — Haltepunkte sollen angelegt werden: am Giselaplatze, Deákplatze, Waitzner-Boulevard, bei der Einbiegung in die Andrássystrasse, Opernhaus, Oktogon, bei der Vörösmartygasse, beim Rondeau, bei der Epreskertgasse, bei der Stefaniestrasse, endlich oberirdisch beim Thiergarten, d. i. mit Inbegriff der beiden Endstationen 10 Ein- und Aussteigeplätze. Der Commissionsleiter brachte bei Anlass der Abfassung des dem Minister vorzulegenden Protokolles den Wunsch der

Regierung zum Ausdrucke, dass der Bau der Bahn ohne Verzug in Angriff genommen werden möge, damit das Object noch vor Beginn der Milleniums-Ausstellung dem Verkehre übergeben werden könne, weshalb die Projectanten je früher die Kundgabe ihrer Bedingungen, sowie der die Bauausführung und technische Einrichtung betreffenden Details, im Wege eines Gesuches dem Minister vorlegen mögen.

Seilbahn in Paris. Dem Pariser Gemeinderathe liegt ein Seilbahnentwurf für eine Linie von der Ecke der Cadet- und Lafayettestrasse durch die Cadet- und Rochechouartstrasse, über den Rochechouart-Boulevard, durch die Clignancourt-, Ramey-, Hermelstrasse, über den Sainte Euphrasieplatz und durch die Poteaustrasse nach der Championnetstrasse, Montmartre (2·5 km) zur Verhandlung vor. Die Linie ist in der Cadet- und Rochechouartstrasse eingeleisig, im übrigen zweigeleisig, hat eine Höchststeigung von 6 cm auf 1 m und mit einer Ausnahme (30 m) Krümmungen von 100—200 m Halbmesser. Das Drahtseil ruht in einer Metallrinne von 0·75 m Höhe, die auf einer Mörtellage von 0·20 m aufliegt; längs dieser Rinne laufen zu beiden Seiten Metallrinnen von 0·33 m Breite, die zur Besichtigung des Seiles und der Rollen dienen. Die Schienen ruhen direct auf den kleinen Balken, welche die Oberseite der Rinnen verbinden.

Die Anlagekosten der Bahn nebst Kraftstation sind auf 1,500.000 Frcs. veranschlagt und beanspruchen für Zinsen und Tilgung jährlich 105.000 Frcs.; die Betriebskosten sind auf 365.000 Frcs. geschätzt, so dass jährlich 470.000 Frcs. oder täglich 1300 Frcs. vereinnahmt werden müssen. Die Seilbahn soll Personen und Gepäck, u. a. auch Packete und kleine Frachtstücke befördern. Die Züge bestehen aus einem Trieb- und zwei anderen Wagen, fahren mit einer Schnelligkeit von höchstens 3 m in der Secunde und halten auf der zweigeleisigen Strecke überall, auf der eingeleisigen nur an den Ausweichen. Morgens und Abends verkehren Arbeiterzüge zum Preise von 5 Cts. für die Fahrt; im übrigen beträgt der Fahrpreis 10 Cts. Die Concessionsdauer beträgt 30 Jahre. Von den Einnahmen sind zu bestreiten: die Unterhaltungs- und Betriebskosten, die Rücklagen, die Verzinsung und Tilgung der Schuld-Verschreibungen, 6% Zinsen der nicht getilgten Antheilscheine, 12.000 Frcs. Geschenke an die Unterbeamten (unter 4000 Frcs. Gehalt), 2% Gewinn an die Antheilscheine, während der Rest zu je einem Drittel der Stadt Paris, den Unterbeamten und den Antheilhabern zufällt.

Projectirter Bau eines zweiten, am rechten Donauufer anzulegenden Centralbahnhofes der königl. ungar. Staatsbahnen in Budapest. Im Interesse der Entlastung der den heutigen Verkehrsansprüchen bei Weitem nicht mehr genügenden Budapester Bahnhöfe der königl. ungar. Staatsbahnen ist die Umgestaltung der nächst der Eisenbahn-Verbindungsbrücke am Lágymányos gelegenen Station Budapest-Kelenföld in Aussicht genommen. Als gemeinsame Station der Hauptlinien Budapest—Bruck a. d. Leitha und Budapest—Dombovár—Zákány—Zágráb (Agram)—Fiume, ferner der Südbahnlinie Budapest—Kanizsa—Pragerhof, schliesslich der sämmtliche Bahnhöfe verbindenden Ringbahn, ist speciell dort die Anlage eines Centralbahnhofes angezeigt, nachdem die fernere Ausdehnung desselben im Bereiche des noch unverbauten weit ausgedehnten Lágymányos-Terrains, durchaus unbeschränkt ist. Vom Brückenkopfe der am Vámháztér (Zollamtsplatz) zu erbauenden Brücke kaum 3 km weit entfernt, wird der neue Centralbahnhof, wenn durch eine Flügelbahn mit der inneren Stadt in directen Verkehr gesetzt, von wesentlichem Einfluss auf die Entwickelung des dort centralisirten Handels sein und bei gleichzeitiger Anlage von Quais am rechten Donauufer, ausserdem am kürzesten Wege den Donau-Umschlag vermitteln. Jedenfalls wird Kelenföld die dem Verkehrscentrum sowohl als der Wasserstrasse nächst gelegene Budapester Hauptstation sein, deren Bedeutung noch wesentlich erhöht werden wird, wenn das ernstlich in Aussicht genommene Project der Anlage des grossen Donauhafens am Lágymányos zur Ausführung gelangt.

Ein neues russisches Eisenbahn-Project. Noch ist die grossartige sibirische Bahn,*) welche Asien von Osten nach Westen durchschneiden soll, in voller Ausführung begriffen, und schon springen allerorten in Russland neue Projecte hervor, die mit jenem Riesenunternehmen in Verbindung gesetzt, erst dessen volle Ausnützung bringen sollen. So berechnet man jetzt, dass die Westsibirische Bahn viel grössere Massen an Getreide zu transportiren haben wird, als bei der anfänglichen Schätzung der Ertragsfähigkeit der Bahn angenommen wurde. Nach ausreichender Versorgung der sibirischen und Uralländer bleiben zum Beispiel allein in den Gouvernements von Tomsk, Tobolsk, Jenniseisk selbst in mittleren Erntejahren etwa 47 Millionen Pud Getreide, vor allem Weizen übrig, während man bei dem ersten oberflächlichen Ueberschlag nur auf etwa 10 Millionen Pud zählte. Man berechnet nun bereits, dass durch Eröffnung der sibirischen Bahn das sibirische Getreide so massenhaft nach Petersburg und in die baltischen Häfen geworfen werden wird, dass ein starker Druck auf die schlechten Weizenpreise die unvermeidliche Folge sein dürfte. Der Welthandel Sibiriens mit Europa könnte aber viel besser und zweckmässiger ausgenützt werden, wenn man, statt das sibirische Getreide über die baltischen Häfen auf den Markt zu führen, einen eigenen Hafen für Sibirien gewänne. Dieser Hafen ist in Archangelsk gegeben, das schon jetzt zu bedeutender Blüthe gelangt ist und in der Folge zu einem nordischen Mittelpunkt des gesammten russische Handels zu entwickeln wäre. Zu diesem Zwecke plant die russische Regierung die neue Bahnlinie Perm—Ketlas. Von Ketlas ab, einem Flusshafen bei der Mündung der Wytschegda in die Dwina, ist die Dwina bis nach Archangelsk schiffbar und bietet also einen genügenden Wasserweg für die Verbindung mit dem Weissen Meere. Es lässt sich schon jetzt berechnen, dass der Transport von Weizen per Eisenbahn und Schiff von den Obhäfen nach Archangelsk um fünf Kopeken pro Pud billiger sein würde, als der nach Petersburg. Die Fracht von Archangelsk nach London beträgt zwar mehr als das Doppelte (11·28 Kopeken gegen 4·96 Kopeken) der Fracht von Petersburg nach London. Dafür könnte aber in Archangelsk der Weizen bis zu seiner weiteren Verschiffung kostenlos auf den Barken im Hafen liegen, während in Petersburg hohe Preise für die Aufbewahrung zu zahlen wären. Schon heute verkehren auf dem Weissen Meere 18 Dampfer, circa 900 grosse und über 1000 kleinere Segelschiffe. Diese nicht unbedeutende Handelsflotte würde durch sibirische Getreidezufuhr auf der Dwina reichliche Beschäftigung finden. Auch ist zu erwarten, dass mit der Zeit der Hafen von Archangelsk unter der Concurrenz der norwegischen und der englischen Schiffe ausserordentlich emporblühen wird, was die Frachtpreise wesentlich herabdrücken dürfte. So empfiehlt sich denn nach den verschiedensten Seiten hin die neue Bahn Perm—Ketlas, deren Project die Finanz- und Regierungskreise Russlands jetzt lebhaft beschäftigt. Die Kosten der Linie (675 Werst lang) sind, einschliesslich einer Brücke über die Kama, auf circa 25 Millionen Rubel veranschlagt. Ohne Zweifel würde die Bahn in Bälde sich sehr gut rentiren, da sie durch drei gut bevölkerte Gouvernements, Perm, Wjätke und Wologda führt, die mit ihrer stark entwickelten Hausindustrie schon längst auf Erleichterung ihres Absatzes warten. Vorläufig wird das Project nach technischer und ökonomischer Seite hin erwogen, aber bei dem grossartigen Unternehmungsgeiste Russlands, den es mit dem Baue der sibirischen Bahn so glänzend bewiesen hat, dürfte die Zeit nicht fern sein, da auch das neue Unternehmen, die Bahn Perm—Ketlas, aus dem Stadium des Planes in das der Verwirklichung übergehen wird.

*) Siehe Nr. 17 unserer Zeitung vom 29. April d. J.

Eine elektrische Zahnradbahn. Im vorigen Sommer ist die Bauer-Bergbahn dem Verkehr übergeben worden, welche das erste Beispiel einer Verbindung der Zahnstange mit einem elektrischen Motorenbetrieb darstellt. Die Länge der Bahn beträgt 1630 m, der totale Aufstieg 170 m; hiernach ist die durchschnittliche Steigung 1 : 10, während als schärfste 1 : 5·4 auftritt; der kleinste Halbmesser misst 150 m. Unter den obwaltenden Verhältnissen kam überhaupt nur die Anlage einer Kabelbahn oder einer Zahnradbahn in Frage. Man hatte zuerst die Absicht, eine Kabelbahn, welche durch Wasserkraft betrieben werden sollte, zu bauen; später verliess man dieses Project, um die Zahnradbahn zur Ausführung zu bringen. Die Bahn ist zweigeleisig und besitzt eine Spurweite von 1 m. Die Zahnstange liegt in der Geleisemitte und ruht wie die Schienen auf 1 m von einander entfernt liegenden Schwellen auf. Um den Oberbau zu fixiren, sind verschiedene Vorkehrungen getroffen, namentlich ist jede 40. oder 50. Schwelle gegen tief eingetriebene Pfähle solid verankert. Die Schienen sind 9 m lang und mit ruhendem Stoss angeordnet; die Zahnstange ist in allen Theilstücken von 3 m Länge und mit schwebendem Stosse verlegt. Die Stromzuleitung erfolgt durch oberirdische Kabel, die Rückleitung durch die Schienen; die Stromspannung beträgt 500 Volts. Jetzt werden nur Personenwagen verwendet, welche den Strom an zwei Contacten auf dem Wagendach aufnehmen; sie haben 28 Sitzplätze und Raum für das Stehen von sechs bis acht Personen, sind 8 m lang, 2·45 m breit und in vier Coupés getrennt, zu denen der Zutritt theils von der Seite, theils von den Wagenenden möglich ist. Jeder Wagen ist mit zwei Zahngetrieben und mit zwei unabhängigen Dynamos von 36 HP versehen; die Dynamos sind mit den Getrieben gekuppelt, welche wieder in die Zahnstange eingreifen. Auf jedes Rad kann eine Bremse wirken, welche von der Plattform aus bethätigt wird. Ausserdem tritt eine automatische, unter dem Wagen angeordnete Bremse sofort in Wirksamkeit, wenn die Geschwindigkeit 3·2 m per Secunde überschreitet, indem dann ein Centrifugalregulator eine auf die Bremse wirkende Feder abhebt. Die Stromrichtung kann ebenfalls in leichter Weise verkehrt werden. An den Endstationen sind Anordnungen getroffen, welche das Umstellen der Wagen von dem Bergfahrtsgeleise auf das thalabführende automatisch besorgen und elektrisch betrieben werden. Zwei Siemens und Halske'sche Ringdynamos mit 500 Volts Spannung, jede an eine Condensationsmaschine von 200 bis 250 HP gekuppelt, liefern den Strom; der Dampf wird von drei Kesseln beschafft, von denen einer nur zur Reserve dient.

Eisenbahnbrücken-Einsturzprobe. Ein eigenartiger und technisch bedeutsamer Vorgang vollzog sich kürzlich bei der Station

Wohlhusen an der Bahnlinie Bern—Luzern der Jura-Simplonbahn; es wurde mit der dortigen Eisenbahnbrücke eine Einsturzprobe vorgenommen. Die über die Emme führende Brücke wurde im Jahre 1874 erbaut und zeigt in ihrer ganzen Anlage grosse Aehnlichkeit mit der im Juni 1891 unter der Last eines darüber fahrenden Personenzuges eingestürzten Mönchensteiner Brücke. Es ergab sich, dass sie den heutigen Anforderungen für Betriebssicherheit nicht mehr entsprach, und es wurde deshalb deren Ersetzung durch ein neues Werk angeordnet. Die Jura-Simplonbahn erklärte sich als Eigenthümerin bereit, die Brücke für eine Belastungsprobe zur Verfügung zu stellen. Zu deren Vornahme, so schreibt man der „Magd. Z.", wurde die Brücke, die eine Länge von 47·9 m und eine Höhe von 5·8 m besitzt, am Flussufer auf vier Betonsockel gelagert, und zwar etwa einen halben Meter über dem Erdboden. Als Belastungsstoff dienten Eisenbahnschienen und Kies. Mit der Belastung wurde am 9. April begonnen und sie wurde dann täglich fortgesetzt. Am 24. April war man bei denjenigen Belastungsproben angekommen, von denen man grössere Formveränderungen und einen Bruch der Brücke erwarten konnte. Die Belastung der Brücke betrug am Morgen des 24. April 11.700 kg auf das Meter und erstreckte sich über die Hälfte der Spannweite; nach und nach wurde nun die Belastung auf 13.200 kg auf das Meter erhöht. Die vorgenommenen Messungen ergaben, dass sich fortwährend kleine Formveränderungen zeigten; auch wurden da und dort kleine Risse bemerkbar. Aber bei keiner dieser Veränderungen zeigte sich eine auffallende Grösse oder Ausdehnung, und es war unmöglich, mit einiger Wahrscheinlichkeit zu bestimmen, von wo der zu erwartende Bruch seinen Ausgang nehmen würde. Trotz neuer Belastungen änderte sich der Zustand der Brücke nicht. Es wurde deshalb die Weiterführung auf den folgenden Tag verschoben. Um 9 Uhr betrug die Belastung rund 14.000 kg auf das Meter. Nun nahmen die Verbiegungen und Risse zu, aber auch jetzt konnte Niemand sagen, an welchem Punkte der Bruch und wann er eintreten würde. Mehrere der Anwesenden waren der Meinung, dass darüber der ganze Tag verstreichen könne. Da gab es 20 Minuten vor 10 Uhr einen gewaltigen Krach, und die Brücke lag zerstört auf der Erde. Die Katastrophe erfolgte blitzartig, in einer Secunde war alles vorüber, sodass die wenigsten der Anwesenden den Vorgang wirklich mit Augen sahen. Aber die Zerstörungen, die in dieser einen Secunde angerichtet wurden, spotteten jeder Beschreibung; sie legen beredtes Zeugnis ab für die elementare Gewalt, die hier im Spiele war.

Weichselbrücke bei Fordon, Linie Berlin—Königsberg. Die Fordoner Weichselbrücke, deren Eröffnung für den Eisenbahnverkehr am 1. November 1893 und für den Strassenverkehr am 15. November stattgefunden hat, ist nach 2½jähriger Bauzeit in den Jahren 1891—1893 vollendet worden. Zwischen ihrem Bau und der Zeit, wo gelegentlich der Vorarbeiten für eine Staatsbahnlinie Berlin—Königsberg zum erstenmale der Bau einer festen Eisenbahnbrücke über die Weichsel in Erwägung stand, liegen fast 50 Jahre. Die in dieser Linie liegenden weltbekannten grossen Eisenbahn-Gitterbrücken bei Dirschau und Marienburg wurden im Jahre 1857 in Betrieb genommen. 1870—73 folgte der Bau der Thorner Weichselbrücke, darauf 1876—79 der Bau der Graudenzer Brücke. Inzwischen war der Verkehr auf der Linie Berlin—Königsberg so gewaltig gewachsen, dass der Bau neuer zweigeleisiger Eisenbahnbrücken bei Dirschau und Marienburg nothwendig wurde, welche in den Jahren 1880—91 zur Vollendung kamen, worauf die alten Gitterbrücken zu Strassenbrücken umgewandelt worden sind. Die jüngste der Weichselbrücken, mit deren Vorarbeiten bereits begonnen wurde noch ehe die neuen Brücken bei Dirschau und Marienburg vollendet waren, ist zugleich auch die längste aller Weichselbrücken. Sie ist 1325 m lang, während in Graudenz 1092 m, in Thorn 971 m und in Dirschau nur 785 m Brückenlänge zu verzeichnen sind. Die eisernen Ueberbauten (fünf Stromöffnungen von je 100 m und 13 Vorlandöffnungen von je 62 m Stützweite) sind dadurch besonders bemerkenswert, dass ihre Gesammtmasse — etwa 11 Millionen Kilogramm an Gewicht — aus basischem Flusseisen besteht. Davon sind etwa 6 Millionen Kilogr. Thomas Flusseisen und der Rest Martin-Flusseisen. Die von der Bauverwaltung angestellten umfangreichen vergleichenden Versuche mit beiden Metallsorten haben in der technischen Welt Aufsehen erregt, namentlich haben sie auch dargethan, dass das Thomasmetall dem Martinmetall an Güte gleichkommen kann. Der Gesammtentwurf der Brücke rührt von dem Regierungs- und Baurathe Mehrtens her. Die Ausschmückung der Endabschlüsse der eisernen Ueberbauten auf den beiden Landpfeilern ist nach einem Entwurfe von Professor Jacobsthal in Charlottenburg zur Ausführung gekommen. Die Oberleitung des Baues lag in den Händen des Geheimen Regierungsrathes Suche (Dirigent der IV. Abtheilung der kgl. Eisenbahn-Direction) und des Erstgenannten. Oertlicher Bauleiter war der Eisenbahnbau- und Betriebs-Inspector Mathes, dem drei Regierungs-Baumeister zu Seite standen.

CHRONIK.

Zugsverspätungen im Mai 1894. Im Monate Mai 1894 kamen bei den österreichischen Eisenbahnen bei den Zügen mit Personenbeförderung folgende Verspätungen in den Endstationen vor: Bei den schnellfahrenden Zügen über 10 Minuten 182, bei den Personenzügen über 20 Minuten 572, bei den gemischten Zügen über 30 Minuten 74, im Ganzen 828. Die Anzahl der Veranlassungen, durch welche diese Verspätungen herbeigeführt wurden, betrug: Durch Abwarten von Zügen 672, durch Post- und Polizei-Amtshandlungen 54, durch Unregelmässigkeit im Fahrdienste und ungewöhnlichen Verkehr 597, durch atmosphärische Einflüsse 2, durch Hindernisse auf der Bahn 13, durch falsche Handhabung der Betriebseinrichtungen 1, durch mangelhaften Zustand der Bahn 1, durch Schadhaftwerden von Fahrzeugen 11, durch andere Gründe 8. Die Zahl jener Züge, durch deren Verspätungen Anschlüsse nicht vollzogen werden konnten, betrug 81.

Stand der Eisenbahnbauten mit Ende des Monates Mai 1893. Zu den mit Ende des Monates December 1893 in Bauausführung gestandenen Eisenbahnen in der ausgewiesenen Ausdehnung von 361·26 km sind in den Monaten Jänner, Februar, März, April und Mai in Folge des Baubeginnes nachstehende Bahnlinien zugewachsen, und zwar: im Monate Jänner von der Wiener Stadtbahn Los IX (km 9·779—10·916) der Gürtellinie mit 1·14 km und Los XIV (km 5·455—7·065) der Vorortelinie mit 1·62 km; die Localbahn Trient—Tezze (Valsugana-Bahn) mit 65·0 km; die elektrische Localbahn Baden—Vöslau mit den Linien Baden—Leesdorf und Baden—Helenenthal zusammen 9·20 km; im Monate Februar von der Wiener Stadtbahn Los VIII (km 8·735—9·779) der Gürtellinie mit 1·36 km, das zweite Geleise der Südbahnlinie Nabresina—Cormons in der Strecke km 13·7 bis km 15·3, das ist von der Station Monfalcone bis zur Abzweigung der Localbahn nach Cervignano mit 1·60 km, dann die Schleppbahn Monfalcone—Porte Rosega der Friauler Eisenbahn-Gesellschaft mit 2·50 km, die Linie Wr.-Neustadt—Guntramsdorf der Wiener Localbahnen mit 4·30 km; im Monate April von der Wiener Stadtbahn das Los VII (km 8·770—9·080) der Vorortelinie und das Los VII (km 8·170—8·735) der Gürtellinie mit zusammen 1·30 km, die Localbahn Plan—Tachau mit 12·10 km und die Localbahn Auspitz-Stadt—Auspitz-Bahnhof mit 6·80 km. Da bis Ende des Monates April keine Betriebseröffnung stattfand, so verblieben mit Schluss dieses Monates 468·18 km Eisenbahnen in Bauausführung. Im Monate Mai wurde mit keinem neuen Eisenbahnbau begonnen, dagegen wurde die 3·30 km lange Theilstrecke Baden—Helenenthal und die 0·90 km lange Theilstrecke Baden—Leesdorf der elektrischen Localbahn Baden—Vöslau fertiggestellt und seit 1. Mai vorläufig für den Pferdebetrieb eröffnet, desgleichen wurde die 61·60 km lange Linie Grosslupp—Rudolfswerth—Straza der Unterkrainer-Bahnen am 31. Mai eröffnet und dem Betriebe übergeben. Es verblieben sonach mit Schluss des Monates Mai 422·38 Eisenbahnkilometer in Bauausführung, wovon 96·0 km auf Staatsbahnen und 326·38 km auf Privatbahnen entfallen. Nahezu fertig waren Ende Mai die schmalspurige Anschlusslinie an die k. k. Staatsbahnen in Ischl der Salzkammergut-Localbahn, die Linie Monfalcone—Cervignano der Friauler Eisenbahn-Gesellschaft (seither eröffnet und dem Betriebe übergeben), ferner die Localbahn Arnoldstein—Hermagor (Gailthalbahn). — Die Zahl der im Monate Jänner beim Eisenbahnbau beschäftigt gewesenen Arbeiter betrug 8940, stieg im Monate Februar auf 11.970, im Monate März auf 14.714, im Monate April auf 25.509 und erreichte schliesslich im Monate Mai die ansehnliche Höhe von 29.988, das ist 58 pro Kilometer.

Ausstellung für elektrische Arbeitsmaschinen in Budapest. Am 10. Juni l. J. wurde in der Industriehalle in Budapest durch den Handelsminister B. von Lukács persönlich die Ausstellung für elektrische Arbeitsmaschinen eröffnet. Diese Ausstellung ist über Anregung des ungarischen Handelsministers von Seite des ungarischen Handelsmuseums veranstaltet worden, zu dem Zwecke, um dem Publikum die Wichtigkeit der Elektricität auch auf dem Gebiete der Arbeitsmaschinen nahezubringen. Die Ausstellung ist sehr stattlich beschickt, und zwar haben insgesammt 22 ungarische und 23 ausländische Aussteller mehr als 200 Arbeitsmaschinen der verschiedensten Art ausgestellt. Den elektrischen Strom zum Betriebe dieser Arbeitsmaschinen liefert die ungarische Elektricitäts-Actiengesellschaft im Anschlusse an ihr Strassenkabel unentgeldlich. Die Firma Ganz & Comp. hat die Elektromotoren, und die Firma Siemens & Halske einen Theil der Montirungen gleichfalls unentgeltlich beigestellt. Den Ausstellern wurde die Begünstigung eingeräumt, dass sie keine Platzmiethe zu bezahlen haben, dass sie die elektrische Betriebskraft gratis geliefert erhalten und dass die Direction des Handelsmuseums für die Herstellung der Transmissionen auf eigene Kosten gesorgt hat. Die Ausstellung, die als sehr interessant zu bezeichnen ist, findet mit ihren lehrreichen Zwecken bei den betheiligten Interessentenkreisen viel Anklang und verdient auch die Beachtung der Eisenbahnfachmänner, zumal die Elektricität als motorische Kraft gegenwärtig auch im Eisenbahnbetriebe und im Werkstättendienste immer mehr Eingang findet.

Der Personenverkehr auf den localen Transportunternehmungen in Budapest im Jahre 1893. Die statistischen Ausweise über den Personenverkehr der Budapester localen Transport-Unternehmungen, d. i. der Budapester Stadtbahn-Gesellschaft für Strassenbahnen mit elektrischem Betriebe, die Strassenbahn-Gesellschaft (Pferdebetrieb), die Ofener Bergbahn (Drahtseilbetrieb), die Zahnradbahn auf den Schwabenberg, die Erste Donau-Dampfschifffahrts-Gesellschaft (Localschiffahrten im Bereiche des hauptstädtischen Stromabschnittes), schliesslich die Propeller-Unternehmung, constatiren für das Betriebsjahr 1893 eine Zunahme von rund 3,000.000 Passagieren. Auf den Linien der elektrischen Stadtbahn wurden befördert 12,499.884 Personen, auf jenen der Budapester Pferdebahn 20,079.680, der Bergbahn 505.615, der Zahnradbahn 227.564, durch die Schiffe der Ersten Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft 884.504, durch jene der Propeller-Unternehmung 4,102.500 — insgesammt 38,299.747 Passagiere. Die grösste Entwickelung weist die elektrische Stadtbahn mit einem Plus von 1,482.561 gegenüber dem Betriebsjahre 1892 nach. Die Gesammteinnahmen dieser Unternehmungen betrugen fl. 3,307.717. Hiebei ist jedoch zu bemerken, dass diese Einnahmen früheren Jahren gegenüber nicht in gleich progressivem Masse wie die Ziffer der beförderten Personen zunahmen, da seither namhafte Herabsetzungen der Fahrpreise erfolgten.

Ausbau der elektrischen Strassenbahn in Budapest. Der Municipal-Ausschuss von Budapest hat in seiner am 7. Juni l. J. abgehaltenen Generalversammlung, vorbehaltlich der Genehmigung der betheiligten Ministerien, den von der Direction der Budapester Stadtbahn-Gesellschaft für Strassenbahnen mit elektrischem Betriebe projectirten und von der Municipalbehörde im Principe gutgeheissenen Ausbau einer an die Ringstrassenlinie am Borárosplatze anschliessenden und längs dem Donau-Quai vorläufig bis zum Petöfiplatze führende elektrische Bahn mit Canalleitung genehmigt. Bei diesem Anlasse wurde ferner der Beschluss gefasst, in einer an die Regierung gerichteten Repräsentanz die Genehmigung der Verlängerung dieser Linie bis zum Akademiegebäude in Anschluss an die zum Stadtwäldchen führende Linie zu erbitten.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 72. **Kundmachung des k. k. Handelsministeriums vom 14. Juni 1894, Z. 31915, betreffend die Verlängerung des Bauvollendungstermines für die Gailthalbahn.**

" " 72. **Erlass des k. k. Handelsministeriums vom 8. Juni 1894, Z. 12412, an die österreichischen Privatbahn-Verwaltungen, betreffend Vorschriften über die innere Beschaffenheit und gesicherte Verwahrung der im Eisenbahnbetriebe als Haltsignal in Gebrauch stehenden Knallkapseln.**

" " 72. **Kundmachung des k. k. Handelsministeriums vom 21. Juni 1894, Z. 33241, betreffend Aenderung in der Liste der Eisenbahnen, auf welche das Uebereinkommen über den Eisenbahn-Frachtverkehr Anwendung findet.**

" " 72. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für mehrere schmalspurige, mit Dampf-, eventuell mit elektrischer Kraft zu betreibende Localbahnen, und zwar von Steg über Gosau und Abtenau nach Golling, von Gosaumühle nach Hallstadt, von der Station Gosaumühle zum vorderen Gosausee, nebst einer als Seilbahn zu betreibenden Zweigbahn auf die Zwieselalpe, von Obertraun nach Lahn und von Golling nach Bluntau.**

" " 72. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von Zöptau nach Römerstadt.**

" " 73. **Concessions-Urkunde vom 27. Mai 1894 für die Localbahn von Přivos nach Mähr.-Ostrau und Witkowitz.**

" " 73. **Concessionsbedingnisse für die Localbahn von dem Vorplatze der Station Mähr.-Ostrau der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn nach Witkowitz (Kirchenplatz) mit einer Abzweigung zur Ostrawitzabrücke in Mähr.-Ostrau und einer Verbindung zum Frachtenbahnhofe Mähr.-Ostrau der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn.**

V.-Bl. Nr. 73. **Erlass des k. k. Handelsministers vom 2. Juni 1894, Z. 27259, an die Verwaltung der Kaiser Ferdinands-Nordbahn als derzeit geschäftsführende Verwaltung in der österr. Eisenbahn-Directoren-Conferenz, betreffend die Geltendmachung von Frachterstattungs-Ansprüchen.**

" " 73. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Verlängerung der projectirten normalspurigen Localbahn Deutschbrod-Přibyslau bis nach Saaz.**

" " 73. **Agiozuschlag zu den Fahr- und Frachtgebühren auf den österreichischen Eisenbahnen.**

LITERATUR.

Illustrirter Führer auf der Bahnlinie Eisenerz-Vordernberg, den steierischen Erzberg und Umgebung von **A. Jugovics**, Ober-Ingenieur der Oesterreichisch-Alpinen Montan-Gesellschaft, mit 90 Illustrationen und 8 Beilagen. 3. Auflage, Wien 1894. Commissions-Verlag von Schworella & Heick. Preis fl. 1.25. Inhalt: Die Eisenbahnlinie Eisenerz-Vordernberg; das Zahnradsystem; der steierische Erzberg; der Bergbaubetrieb auf dem Erzberge Einst und Jetzt; Notizen über die Bedeutung des steierischen Erzberges; eine Berg- und Grubenfahrt von Präbichl über den steierischen Erzberg nach Eisenerz; touristischer Führer, und zwar mit den Ausgangspunkten von: *a)* Eisenerz, *b)* Station Eisenerz, *c)* Station Präbichl, *d)* Station Glaslbremse, *e)* Vordernberg; allgemeine, so auch botanische, mineralogische und geschichtliche Notizen. Beilagen: I. Längenprofil der Bahn Eisenerz—Vordernberg; II. Uebersichtskarte der Bahn mit einer Rundschau; III. Betriebskarte des Eisensteinbergbaues und der Förderungsanlagen nebst einem geologischen Profil; IV. Profil des Erzberges mit dem Schema der Förderungsanlagen 1892—93; V. Alt-Eisenerz; VI. Kartenskizze zur Orientirung in der Umgebung des Erzberges; VII. Verzeichnis der Wegmarkirungstafeln; VIII. Verordnungen, den Erzberg betreffend. Auf dem Umschlage Orientirungsskizze und Orientirungskarte. — Wie aus dem vorstehenden Inhalts-Verzeichnisse zu entnehmen ist, wird der Fachmann, Tourist und Laie, der diese Schrift als „Führer" benützt, in ihr kaum etwas vermissen. Dem Verfasser und seinen Mitarbeitern ist das einschlägige, reichhaltigste und vorzüglichste Material zur Verfügung gestanden. Durch die beigegebenen zahlreichen Abbildungen nach vorzüglichen photographischen Aufnahmen und die musterhaft ausgeführten Karten findet das Werk eine wirkungsvolle bildliche Ergänzung. Das Format des Buches ist originell und praktisch, es kann bequem in der Tasche untergebracht werden. Für den Wert dieses Buches spricht der Umstand, dass es in kürzester Zeit bereits in dritter Auflage erscheint. Unter allen über die Bahnlinie Eisenerz—Vordernberg erschienenen Führern, deren Zahl eine stattliche ist, kann man mit Recht den vorliegenden als den besten bezeichnen. D.

„Vom rollenden Flügelrad." Darstellung der Technik des heutigen Eisenbahnwesens. Von **A. v. Schweiger-Lerchenfeld.** Mit 25 Vollbildern und 669 Abbildungen. In 25 Lieferungen zu 30 kr. In Original-Prachtband 9 fl. A. Hartleben's Verlag in Wien. Mit den uns soeben zugegangenen Lieferungen 21 bis 25 des von uns seiner mannigfachen Vorzüge wegen wiederholt lobend hervorgehobenen Werkes, liegt dasselbe nunmehr complet vor. Die letzten Lieferungen beschäftigen sich mit den Betriebsstörungen, an welche ein besonders reicher Abschnitt über Kleinbahnen (Stadt-, Industrie- und Feldbahnen, sowie aussergewöhnliche Constructionen) anschliesst. Jetzt, da sich die ganze Leistung mit ihren wahrhaft stupenden Anschauungsmitteln (fast 700 Abbildungen) überschauen lässt, wird nicht zu viel behauptet, wenn man sie als eine aussergewöhnliche bezeichnet. Wir kennen nichts Aehnliches in irgend einer fremden Literatur. Es gereicht dem Verfasser zum besonderen Verdienste, sein Programm — die Technik des Eisenbahnwesens in möglichst entsprechender Form weiten Kreisen zu vermitteln — in ebenso geschickter als sachlich tadelloser Weise durchgeführt zu haben. Man schlage das Buch wo immer auf, es wird jederzeit anziehend und belehrend wirken. Man bereichert seine Kenntnisse so gut wie mühelos und selbst die trockensten Themen stellen sich so klar und plastisch vor Augen, dass man sich förmlich wundert, in all' dieses wundersame Getriebe des „rollenden Flügelrades" spielend eingeführt zu werden. Besonders hervorzuheben ist der Reichthum an Abbildungen, wodurch das Werk ganz wesentlich an Wert gewinnt. Alles ist tadellos und gut, vom Druck bis zur schmucken Einbanddecke, welche dem trefflichen Kern eine schöne Hülle bietet. Wir freuen uns, die treffliche Leistung unseren Lesern nochmals warm empfehlen zu können.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten. Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 28. Wien, den 15. Juli 1894. XVII. Jahrgang.

Die neue Organisation

in der

Verwaltung der preussischen Staatseisenbahnen.

Mit dem 1. April 1895 tritt bei den preussischen Staatseisenbahnen eine neue Organisation der betreffenden Verwaltungsbehörden in's Leben, ein Ereignis, welches bei der grossen Tragweite, welche man dieser Umgestaltung beimisst, begreiflicherweise nicht nur in den heimischen, sondern auch in auswärtigen Kreisen das lebhafteste Interesse erweckt. Der Plan für die Umgestaltung ist das Ergebnis langjähriger Berathungen hervorragender Eisenbahnfachmänner, welchen in der Praxis und in den verschiedensten Stellungen erworbene, reiche Erfahrungen zur Seite stehen, so dass also Bürgschaft vorhanden ist, dass den neuen Verhältnissen vollauf Rechnung getragen wird, und dass die bisher an den Tag getretenen Mängel der alten Verwaltungs-Organisation beseitigt erscheinen; ob auch die Erfolge den gehegten Erwartungen entsprechen werden, hängt freilich von einer Reihe von Nebenumständen ab, hinsichtlich deren zur Zeit noch keine Klarheit besteht. Der Entwurf zu der neuen Organisation hat vor nicht Langem eine Vorlage im preussischen Abgeordnetenhause gebildet, welche nicht nur von einer Denkschrift begleitet war, sondern zu welcher auch der Minister für öffentliche Arbeiten in einer längeren und bemerkenswerten Rede die nöthigen Erläuterungen gegeben hatte. Das Abgeordnetenhaus hat die Umstaltung zur Kenntnis genommen und zugleich auch die nöthigen Ausgaben zur Durchführung dieser Umwandlung genehmigt. Wir halten es nicht nur für zeitgemäss, sondern auch für unsere Leser für höchst wissenswert, das Wesen und den Zweck der neuen Organisation wenigstens in den wichtigsten Theilen hier wiederzugeben.

Die gegenwärtige Organisation der preussischen Staatseisenbahnen, welche am 1. April 1880, also zur Zeit, wo die grosse Action der Verstaatlichung der Privateisenbahnen im wesentlichen ihren Abschluss fand, in's Leben getreten ist, beruht auf dem Grundsatze der Decentralisation und der persönlichen Verantwortung. Danach werden die zur Zeit, einschliesslich der Neubaustrecken, 28.179 km langen preussischen Staatsbahnen unter der obersten Leitung des Ministers der öffentlichen Arbeiten durch die königl. Eisenbahn-Directionen und die königl. Eisenbahn-Betriebsämter verwaltet, und bestehen gegenwärtig 11 solche Directionen mit dem Sitze zu Altona, Berlin, Breslau, Bromberg, Köln für die linksrheinischen, Köln für die rechtsrheinischen Linien, Elberfeld, Erfurt, Frankfurt a. M., Hannover und Magdeburg, wobei auf eine solche Direction ungefähr 2550 km im Durchschnitte entfallen. An Betriebsämtern sind zur Zeit 75 vorhanden, ihre Geschäftsbezirke umfassen im Durchschnitte rund 350 km. Die Eisenbahn-Directionen bestehen aus einem Präsidenten und der erforderlichen Anzahl von Mitgliedern und Hilfsarbeitern, und werden die ihnen obliegenden Geschäfte von drei Abtheilungen unter Leitung besonderer Dirigenten (Ober-Regierungs-, Ober-Bauräthe) erledigt. Die Vertheilung der Geschäfte selbst unter die Abtheilungen geschieht durch den Präsidenten nach Massgabe des von ihm festgestellten Vertheilungsplanes, die Vertheilung der Geschäfte unter die Mitglieder der Abtheilungen erfolgt durch die Abtheilungs-Dirigenten nach Massgabe des von dem Präsidenten zu genehmigenden Geschäftsplanes. Dem Präsidenten obliegt für den gesammten Verwaltungsbereich, den Abtheilungs-Dirigenten für den Bereich der ihnen unterstellten Abtheilungen die Sorge für die Regelung des Geschäftsganges, und sind insbesondere der Präsident und die Abtheilungs-Dirigenten für die sach- und ordnungsgemässe Vertheilung der Geschäfte, wie für alle diejenigen Verfügungen und Erklärungen der Direction, welche zu ihrer Mitzeichnung gelangen, nach Form und Inhalt verantwortlich, während den Mitgliedern der Direction die Verantwortung für die sachgemässe Erledigung der ihnen zur Bearbeitung überwiesenen Geschäfte obliegt.

Zu den den Eisenbahn-Directionen vorbehaltenen Angelegenheiten, welche sich zunächst auf die obere Leitung

aller zugehörigen im Bau oder im Betriebe befindlichen Bahnlinien erstrecken, gehören insbesondere die allgemeine und gleichmässige Regelung des Dienstes, wie z. B. die Fahrplan- und Tarifangelegenheiten, das Cassen- und Rechnungswesen, die Beschaffung der Bau-, Betriebs- und Werkstättenmaterialien, sowie der Betriebsmittel, die Verwaltung der Hauptwerkstätten u. s. w. Sie entscheiden ferner über die gegen die Verfügungen und Anordnungen der Eisenbahn - Betriebsämter erhobenen Beschwerden und vertreten in allen ihrer unmittelbaren geschäftlichen Erledigung vorbehaltenen Angelegenheiten innerhalb ihres Geschäftsbezirkes die Verwaltung.

Die Eisenbahn - Betriebsämter bestehen andererseits aus einem Betriebs - Director als Vorstand und der erforderlichen Anzahl von Mitgliedern und Hilfsarbeitern. Dem Betriebs - Director obliegt die Sorge für den ordnungsmässigen Geschäftsgang und Betrieb im Allgemeinen, insbesondere ist derselbe in ähnlicher Weise wie der Präsident der Direction, für die sach- und ordnungsgemässe Vertheilung der Geschäfte, wie für alle Verfügungen und Erklärungen des Betriebsamtes, welche zu seiner Mitzeichnung gelangen, verantwortlich, während den Mitgliedern des Betriebsamtes die Verantwortung für die sachgemässe Erledigung der ihnen zur Bearbeitung überwiesenen Geschäfte obliegt.

Hienach haben die Betriebsämter alle laufenden Geschäfte der Bau- und Betriebs - Verwaltung zu erledigen, insoweit dieselben nicht den Directionen oder dem Minister vorbehalten sind. Innerhalb ihres Geschäftsbezirkes vertreten sie in den zu ihrer Zuständigkeit gehörenden Angelegenheiten die Verwaltung selbstständig, so dass sie, ebenso wie die Directionen innerhalb ihres Geschäftsgebietes, auch ohne besonderen Auftrag durch ihre Rechtshandlungen, Verträge, Processe etc. für die Verwaltung Rechte erwerben und Verpflichtungen übernehmen. Ihre Verfügungen bedürfen der höheren Genehmigung nur insoferne, als sie Abweichungen von allgemeinen Vorschriften enthalten, oder für besondere Fälle die Genehmigung ausdrücklich vorbehalten ist.

Diese nunmehr seit 14 Jahren bestehende Organisation, welche ursprünglich thunlichst an die historischen Verhältnisse angepasst, und welche in Folge dessen vielfach durch Rücksichten beeinflusst worden ist, die der Verstaatlichung entsprangen, hat sich im Laufe der Zeit durch die unterdessen geänderten Verhältnisse schon seit längerer Zeit als zu schwerfällig und kostspielig erwiesen, so dass der gegenwärtige Minister die Zeit für gekommen erachtete, eine Reorganisation der Staatseisenbahn - Verwaltung durchzuführen. Die Gründe hiezu hat er in der eingangs erwähnten Denkschrift auseinandergesetzt, in welcher es u. A. wörtlich heisst:

„Die gegenwärtige Organisation ist aus dem durch die Verstaatlichung der Privatbahnen erheblich gesteigerten Bedürfnisse einer Decentralisation der Verwaltung hervorgegangen. Die Einführung derselben beruhte auf der Erwartung, dass diejenigen Verwaltungsgeschäfte, welche nicht der einheitlichen Leitung und Bearbeitung innerhalb eines grösseren Verkehrsgebietes bedürfen, zweckmässig örtlichen Unterbehörden zu übertragen seien, welche, den Personen und Oertlichkeiten näherstehend, mit der genaueren Kenntnis derselben die Möglichkeit einer schnelleren und sorgfältigeren Erledigung aller sich auf dieselben beziehenden Verwaltungsgeschäfte bieten sollten. Es wurde daher angenommen, dass die örtliche Verwaltung des Bahneigenthums, die engere Betriebsleitung, die Bearbeitung der Personalien, das Beschwerdewesen, die selbstständige Verwaltung und Rechnungslegung bezüglich der für diese Geschäfte bestimmten Ausgabefonds zweckmässig solchen örtlichen Behörden, den Eisenbahn - Betriebsämtern, zu übertragen seien. Der mit der Errichtung derselben verbundene erhöhte Aufwand an persönlichen und sachlichen Kosten sollte durch eine grössere Wirthschaftlichkeit der Betriebs-Verwaltung, welche man von der Wirksamkeit der neu gebildeten Behörden erwartete, ausgeglichen werden. Die in dem fast 14jährigen Zeitraum seit Einführung der gegenwärtigen Organisation gemachten Erfahrungen haben diese Erwartungen nicht in allen Punkten, insbesondere aber nicht bezüglich des wirthschaftlichen Ergebnisses der Verwaltung bestätigt. Das ungünstiger werdende Verhältnis der Ausgaben zu den Einnahmen musste nothwendig zu Untersuchungen darüber Anlass geben, auf welche Ursachen diese für die Staatsfinanzen bedenkliche Erscheinung zurückzuführen sei.

Zur Beurtheilung dieser Frage erschienen besonders die Verhältnisse bei der Verwaltung der Reichseisenbahnen in Elsass-Lothringen geeignet, da dort örtliche Betriebsbehörden nicht bestehen. Verwaltung und Betrieb werden vielmehr in ähnlicher Weise, wie früher in Preussen, unmittelbar von der Eisenbahn-Direction geleitet; die unterstellten örtlichen Beamten sind nur ausführende Dienststellen der Direction. Es wurden daher die organisatorischen Einrichtungen der Reichsbahnen und ihre Wirkungen auf die wirthschaftliche Gestaltung des Betriebs durch Commissäre an Ort und Stelle einer eingehenden Prüfung unterzogen, nachdem schon vorher Ermittelungen in gleicher Richtung bei einzelnen grösseren preussischen Eisenbahn-Directionen stattgefunden hatten. Demnächst wurde eine besondere, aus Mitgliedern des Ministeriums, der Eisenbahn - Directionen und der Eisenbahn - Betriebsämter zusammengesetzte Commission beauftragt, zu untersuchen, ob und inwieweit die bestehenden Verwaltungs - Einrichtungen Mängel aufweisen, und welche Aenderungen eventuell in Aussicht zu nehmen sein möchten.

Nach dem Ergebnis dieser Ermittelungen kann nicht gelengnet werden, dass die Verwaltung der preussischen Staatseisenbahnen im Vergleich zur Verwaltung der Reichsbahnen und auch für sich betrachtet, zu theuer wirthschaftet, und dass dieses Ergebnis, wenn nicht ausschliesslich, so doch in erster Linie auf die Decentralisation der Verwaltung durch Vertheilung der Verwaltungsgeschäfte zwischen den Directionen und Betriebsämtern zurückzuführen sei. Auch konnte nach den an Ort und Stelle vorgenommenen Ermittelungen und den Untersuchungen der Commissäre nicht bestritten werden, dass die gegenwärtigen Verwaltungs - Einrichtungen der Preussischen Staatseisenbahnen neben vereinzelten Vortheilen überwiegend Nachtheile ergeben und die Leistungen der Verwaltung in ungünstiger Weise beeinflusst haben. Durch die Theilung der Geschäfte zwischen den Directionen und den Betriebsämtern ist das Schreibwerk ausserordentlich vermehrt, die sachgemässe Bearbeitung der Geschäfte erschwert und die Erledigung der Sachen gerade in den wichtigsten und dringendsten Fällen zum Nachtheil der Verwaltung und des Publikums verzögert worden. In Folge der Vertheilung der Verwaltungsbefugnisse auf zwei Instanzen sind weder die Directionen noch die Betriebsämter im Stande, das gesammte Gebiet der Verwaltung zu übersehen und in allen ihren mannigfaltigen, sich

gegenseitig berührenden und durchdringenden Beziehungen zu regeln. Die Betriebsämter, welchen im Allgemeinen eine gründlichere Kenntnis der örtlichen Verhältnisse beiwohnt, sind gleichwohl in allen wichtigeren Entscheidungen, bei welchen es auf die Kenntnisse vorzugsweise ankommt, in ihrer Zuständigkeit beschränkt und an die Genehmigung der Direction gebunden; letztere, obwohl die massgebende Instanz, ist fast durchweg auf die Berichte der Betriebsämter angewiesen und entscheidet in den seltensten Fällen aus eigener Anschauung und Kenntnis der Verhältnisse. Diese Unselbstständigkeit beeinträchtigt die Arbeitsfreudigkeit und das Gefühl der Verantwortung bei beiden Behörden, namentlich bei den Betriebsämtern, denen jede Möglichkeit benommen ist, ihren oft wohlbegründeten Vorschlägen gegenüber abweichenden Ansichten der Directionen Geltung zu verschaffen. Andererseits wird es von den Directionen als schwerer Uebelstand empfunden, dass sie gerade von der wichtigsten Aufgabe der Eisenbahn-Verwaltung, der Leitung des Betriebes, durch die bestehenden Zuständigkeits-Verhältnisse abgeschnitten sind.

Daher erklärt es sich, dass bei den Directionen sich vielfach das Bestreben geltend gemacht hat, in die Geschäftsführung der Betriebsämter einzugreifen, was nicht nur zur Vermehrung des Schreibwerkes, sondern auch zu einer Herabdrückung des dienstlichen Interesses der Betriebsämter führen muss. Dieses Streben der Directionen wird noch dadurch unterstützt, dass die Betriebsämter nach ihrer Besetzung und Bezirksabgrenzung vielfach ausser Stande sind, die ihnen organisationsmässig obliegenden Geschäfte sachgemäss selbst zu bearbeiten, da zahlreiche Vorgänge des Betriebes weit über den Bereich des einzelnen Betriebsamtes hinausgehen oder einheitlicher Regelung für einen grösseren Bezirk bedürfen. Ferner werden die Betriebsämter zu häufiger, oft fortlaufender Berichterstattung auch in den ihrer ausschliesslichen Zuständigkeit unterliegenden Angelegenheiten dadurch veranlasst, dass die Directionen sich über den Gang der Verwaltung innerhalb ihres Bezirkes im Allgemeinen, sowie über die wichtigsten einzelnen Vorgänge unterrichtet halten müssen. Viele besonders zeitraubende und kostspielige Arbeiten, wie die Aufstellung der Bauentwürfe, werden jetzt vielfach doppelt gefertigt.

Wenngleich zur Vermehrung des Schreibwerkes mit die Aufgaben beigetragen haben, welche der Staatsverwaltung inzwischen durch die sociale Gesetzgebung gestellt worden sind, so ist doch ein wesentlicher Theil desselben auf das geschilderte Berichtswesen zurückzuführen.

Was besonders die Frage betrifft, ob die für das Publikum von der Einrichtung der Betriebsämter erwarteten Vortheile eingetreten seien, so ist zwar anzugeben, dass in den grösseren Städten, in denen sich Betriebsämter befinden, die Möglichkeit eines directen Verkehres mit der Behörde vom Publikum angenehm empfunden wird. Dieser Vortheil kommt indess doch nur für den vereinzelten Ort in Betracht und verliert wiederum erheblich an Bedeutung durch die beschränkte Zuständigkeit der Betriebsämter, namentlich auf dem Gebiete des Tarif- und Fahrplanwesens. Die angedeutete Annehmlichkeit wird weit überwogen von den Nachtheilen, die sich für das Publikum daraus ergeben, dass in Folge der bestehenden Theilung der Verwaltungsbefugnisse zwischen Directionen und Betriebsämtern die Erledigung der Anträge und Beschwerden meist sehr verzögert wird.

Die Vertheilung der Geschäfte auf drei Instanzen hat aber auch in wirthschaftlicher Beziehung ungünstig eingewirkt. Weder die Directionen noch die Betriebsämter können das Gebiet der Verwaltung vollständig beherrschen und sind daher ausser Stande, den wirthschaftlichen Erfolg ihrer Massnahmen in vollem Umfange zu übersehen. Hiedurch wird das Interesse der einzelnen Instanzen an einer wirthschaftlichen Verwaltung erheblich gemindert. Insbesondere gilt dies für die Betriebsämter, von deren sparsamer Verwaltung in Bezug auf Personalbedarf, Bahnunterhaltung, Betriebs-Materialverbrauch, das wirthschaftliche Ergebnis zum grossen Theile abhängt. Ausserdem aber bedingt die ganze Einrichtung des Behörden-Apparates, sowie das durch die Vertheilung der Verwaltungsbefugnisse geschaffene Schreibwerk einen bedeutenden, unwirthschaftlichen Aufwand an Personal und Bureaukosten.

Eine Reform der Verwaltung ist daher nicht nur aus geschäftlichen, sondern auch aus wirthschaftlichen Rücksichten geboten. Auch kann es einem Zweifel nicht unterliegen, dass wirksame Abhilfe nur durch Beseitigung einer der gegenwärtig vorhandenen drei Instanzen zu erreichen ist.

Was nun die neue Organisation anbelangt, so ist vor Allem in der Theilung der Verwaltung in drei Instanzen: Ministerium, Direction und Betriebsamt, eine Vereinfachung dadurch angestrebt, dass die Betriebsämter aufgehoben werden. Dieselben werden also als selbstständige Behörden nicht mehr weiter bestehen und werden ihre Befugnisse auf die Directionen zurück übertragen. Zur Aufhebung der Betriebsämter hat unmittelbar die Erfahrung hingedrängt, denn kein Betriebsamt ist im Stande, ohne Correspondenz mit seinen Nebenbetriebsämtern irgend welche grössere Frage des Betriebes und des Verkehres zu lösen, sowie auch keines im Stande war, irgend eine grössere Sache ohne Heranziehung der Instanz der Direction erledigen zu können. Umgekehrt waren die Directionen in der weit überwiegenden Zahl von Fällen darauf angewiesen, zunächst den Bericht des Betriebsamtes einzufordern, wodurch naturgemäss sehr viel Zeit und Geld in Anspruch genommen und die Sache selbst vielfach nicht gefördert worden ist.

Nachdem mit der Auflassung der Betriebsämter und der Uebertragung der Geschäfte derselben an die Direction sich der Geschäftsumfang bedeutend vermehren würde, ist hier eine Remedur in der Weise geschaffen, dass der Verwaltungsbezirk jeder Direction verkleinert wird. Demgemäss ist die Anzahl der Directionen vermehrt worden und ist die Bildung von 20 Directionsbezirken in Aussicht genommen, so dass unter Zugrundelegung eines Bahnnetzes von rund 28.000 km auf einen Bezirk im Durchschnitte 1400 km entfallen würden.*)

Weil aber die Direction natürlicherweise einen grossen Theil der localen Geschäfte nicht selbst ausführen kann, so hat sie zur Ausführung solcher localer Functionen locale Beamte nothwendig. Deshalb werden den Directionen für die ihnen obliegende unmittelbare Leitung und Beaufsichtigung des Betriebsdienstes ausführende Organe unterstellt, welchen gleichzeitig zur Entlastung der Direction eine Reihe wichtiger Verwaltungsgeschäfte übertragen wird, wie die Verwaltung des Grundeigenthums, die Personalien der unteren und einzelner mittlerer Beamten,

*) Nach einer unterdessen erflossenen allerhöchsten Bestimmung werden nach Aufhebung der königl. Eisenbahn-Direction Köln, rechtsrheinisch, ausser den übrigen 10 Directionen noch folgende 10 neue Directionen errichtet werden, und zwar in: Königsberg i. Pr., Danzig, Stettin, Posen, Kattowitz, Halle a. S., Cassel, Münster i. W., Essen und St. Johann-Saarbrücken.

die Erledigung von Beschwerden und Reclamationen bis zu gewissen Beträgen etc.

Die künftigen Directionen, welche aus einem Präsidenten und der erforderlichen Anzahl von Mitgliedern bestehen werden, haben also die Aufgabe, die Verwaltung aller zu ihrem Bezirke gehörenden, im Bau oder im Betriebe befindlichen Bahnstrecken zu vertreten, und wird die Bearbeitung der Geschäfte durch die einzelnen Directions-Mitglieder nach dem vom Präsidenten aufzustellenden Vertheilungsplane erfolgen. Die Bildung von besonderen Abtheilungen innerhalb der Direction ist im Allgemeinen nicht in Aussicht genommen, da die Errichtung von Abtheilungen nach den bisher gemachten Erfahrungen sich im Grossen und Ganzen nicht bewährt hat, und die Präsidenten der neuen Directionen mit kleineren Bezirken und einer geringeren Anzahl von Directions-Mitgliedern auch die Geschäfte in der Regel ohne Abtheilungen werden leiten können. Doch ist die etwa später sich als nothwendig erweisende Bestellung von Abtheilungen nicht ausgeschlossen. Jedem Präsidenten stehen zwei Stellvertreter, ein administrativ und ein technisch vorgebildetes Mitglied der Direction zur Seite, welchen neben ihren dienstlichen Obliegenheiten als Directions-Mitglieder zur Entlastung des Präsidenten die Vertretung nicht nur in dessen Abwesenheit, sondern auch bei seiner Anwesenheit in bestimmten mehr untergeordneten Angelegenheiten administrativer und technischer Natur ein für alle Mal übertragen ist.

Nachdem gewisse Verwaltungsgeschäfte auch in der Folge, sei es für den ganzen Staatsbahn-Bereich, sei es für eine grössere Gruppe von Directionen, werden einheitlich erledigt werden müssen, so bleibt es dem Ministerium vorbehalten, dieselben einer bestimmten Direction zu übertragen. Als solche Geschäfte sind zu bezeichnen beispielsweise die Beschaffung der Materialien, Herstellung von Constructionen, die Statistik, vielleicht auch ein Theil der allgemeinen Personal-Verwaltung.

Was noch die den einzelnen Eisenbahn-Directionen zu unterstellenden Ausführungsorgane anbelangt, so sind hiefür besondere Inspectionen in Aussicht genommen, und zwar sollen für die Ausführung und Ueberwachung des Bahnerhaltungs- und Betriebsdienstes, des Maschinen- und Werkstättendienstes, des Verkehrs- und Telegraphendienstes nach den Anordnungen der Direction besondere Eisenbahnbau- und Betriebs-Inspectionen, Maschinen-Inspectionen, Verkehrs-Inspectionen und Telegraphen-Inspectionen vorgesehen. Während die Geschäftsbezirke der Bau- und Betriebs-Inspectionen im Durchschnitte auf 100 km bemessen sind, ist für die Bezirke der Maschinen- und Verkehrs-Inspectionen ein Umfang von 300 bis 500 und von 200 bis 400 km angenommen. An Telegraphen-Inspectionen ist für jede Direction nur eine vorgesehen.

Die Vorsteher der genannten Inspectionen sollen zwar, unter einander gleich geordnet, der Direction unmittelbar unterstehen, im übrigen aber, insoweit sie an demselben Orte sitzen, die ihren Geschäftskreis berührenden Angelegenheiten thunlichst durch mündliches Verfahren erledigen. Bei Meinungs-Verschiedenheiten entscheidet die Direction, jedoch mit der Massgabe, dass im Falle von Meinungs-Verschiedenheiten zwischen dem Bau- und Betriebs-Inspector einerseits und den übrigen Inspectoren andererseits bei Gefahr im Verzuge immer der Bau- und Betriebs-Inspector zu entscheiden hat, was zu geschehen hat.

Vergleicht man die Zahl der Dienststellen der jetzigen und der künftigen Organisation, wobei für die letztere die Zahl der Inspectionen nach den voranstehenden Angaben über die Durchschnittslänge der Strecke ermittelt erscheint, so erhält man folgende Uebersicht:

Gegenwärtig bestehen: 11 Eisenbahn-Directionen, 75 Eisenbahn-Betriebsämter, 229 Eisenbahn-Bau-Inspectionen, 75 Maschinen-Inspectionen der Betriebsämter, 11 Verkehrs-Inspectionen der Directionen.

An deren Stelle werden also treten: 20 Eisenbahn-Directionen, 280 Bau- und Betriebs-Inspectionen, 56 bis 93 Maschinen-Inspectionen, 70 bis 140 Verkehrs-Inspectionen und 20 Telegraphen-Inspectionen.

Die Vereinfachungen, welche die neue Organisation herbeiführen will, zielen vor Allem darauf hin, dass das unnöthige Schreibwerk eingedämmt wird, dass die rasche Art der mündlichen Regelung der Beziehungen zwischen Publikum und Bahnverwaltung wieder eingeführt wird, dass die Erledigung der Geschäfte innerhalb der Direction sich einfacher gestalte, dass die persönliche Verantwortung der Präsidenten und der einzelnen massgebenden Organe klar umschrieben wird. Auch ist vorgesehen, dass bei Errichtung der neuen Directionen die ganze Rechnungs-Aufstellung und Rechnungslegung, die Revision dieser Rechnungen, die Cassenführung, Statistik etc. wesentlich erleichtert und vereinfacht werden. Es ist dies um so nothwendiger geworden, als im Allgemeinen die staatliche Verwaltung in dieser ihrer Eigenschaft unvermeidlich mit grösseren formalen Schwierigkeiten zu kämpfen hat, als eine Privatbahn. Die mit der Reorganisation verbundene wesentliche Vereinfachung der Verwaltung hat ferner zur Folge, dass ein sehr erheblicher Theil der Beamten nicht mehr Verwendung findet, weil sie überflüssig werden. Nach der Angabe des Ministers werden ungefähr 1700 bis 2000 Beamte entbehrlich werden, was bei dem jetzigen Stande von ungefähr 28.000 Beamten nicht weniger als 7% ausmacht. Es betrifft dies jedoch ausschliesslich nur Beamte der allgemeinen Verwaltung und ist diesbezüglich vom Abgeordnetenhause auch ein Gesetzentwurf genehmigt worden, der die Verhältnisse dieser zur Disposition gestellten Beamten regelt, und zwar nach der Auffassung der Staatsverwaltung mit allem dem Woldwollen und aller der Rücksicht, welche der Staat denjenigen Beamten schuldet, die bisher treu ihre Pflicht gethan und in Folge der veränderten Verhältnisse, auf die sie keinen Einfluss haben konnten, nicht verwendbar sind.

Durch diese Massregel, sowie durch die anderen mit der Neuorganisation verbundenen Vereinfachungen werden

auch in wirthschaftlicher Beziehung jährlich beträchtliche Ersparnisse erzielt werden, wobei allerdings auch zu berücksichtigen ist, dass zunächst für das erste Jahr einmalige Ausgaben von ungefähr 600.000 Mark zur Durchführung der Organisation erwachsen werden, die hauptsächlich aus den Kosten für den Neudruck von Dienstesvorschriften und anderen Drucksachen, für anderweitige Einrichtung und Anmietung von Diensträumen, den Umzug der Beamten etc. bestehen. Aber auch abgesehen von den zu erzielenden Ersparnissen erhofft sich der Minister auch noch andere Vortheile, welche darin zum Ausdrucke kommen sollen, dass das grosse Eisenbahnnetz des Staates den wirthschaftlichen und Verkehrsinteressen des Landes noch besser als bisher dienstbar gemacht werden kann.

CHRONIK.

Personalnachrichten. (Dienst-Jubiläum des Directors der Aussig-Teplitzer Eisenbahn, Regierungsrath L. Schweigert.) Am 1. Juli feierte der Director der Aussig-Teplitzer Eisenbahn, Herr k. k. Regierungsrath L. Schweigert, das Jubiläum seiner vierzigjährigen Berufsthätigkeit und wurde aus Anlass dessen dem Jubilar von Seite des Verwaltungsrathes, sowie der gesammten Bediensteten des Unternehmens, dem der Herr Regierungsrath seit einer so langen Reihe von Jahren angehört und dessen Direction ihm seit dem Jahre 1887 übertragen ist, eine Reihe von Ovationen bereitet, die in ihrer Gesammtheit ein beredtes Zeugnis davon abgaben, welch' hoher Wertschätzung er sich allseits erfreut und wie besonders alle Angehörigen des unter seiner Leitung blühenden Unternehmens mit Liebe und Dankbarkeit zu ihm stehen.

Die Reihe der Festlichkeiten nahm ihren Anfang am Vorabende des eigentlichen Festtages mit einem Fackelzuge, den das Personale der Station Aussig gemeinsam mit dem Personale der übrigen Stationen und Dienstzweige, als Bahnerhaltung, Maschinendienst, Werkstätte etc. dem Jubilare zu Ehren veranstaltete.

An dem eigentlichen Festtage, dem 1. Juli, wurde der Jubilar von einer Deputation aus seiner Wohnung durch ein Spalier, welches die Bediensteten von hier bis zum Bahnhofe gebildet hatten, in das Directionsgebäude geleitet, wo Ober-Inspector Gärtner eine herzliche Ansprache hielt, auf welche der Jubilar in gerührten Worten dankte.

Die dem Jubilar überreichten Ehrengeschenke bestehen aus einer prachtvollen, im Hofatelier A. Klein in Wien angefertigten, reich mit Gold und Silber verzierten Cassette, die auf dem Deckel die Initialen, sowie die bezüglichen Daten der vierzigjährigen Berufsthätigkeit desselben trägt; in der Cassette ruht eine mit den Unterschriften sämmtlicher Beamten, Aspiranten und Diurnisten der Gesellschaft versehene Widmungs-Adresse, sowie 38 Tableaux mit den Ansichten der Stationsgebäude, der Directions-Villa, sowie des Arbeitszimmers des Jubilars. Von den im Bilde wiedergegebenen Objecten, die sämmtlich während der langjährigen Amtsthätigkeit des Herrn Regierungsrathes Schweigert entstanden und als seine ureigensten Schöpfungen zu betrachten sind, verdienen als besonders gelungen mehrere Ansichten des neuen Aussiger Hafens erwähnt zu werden, dessen Zustandekommen ja bekanntlich das ganz specielle Verdienst des Gefeierten ist.

Das zweite Ehrengeschenk ist ein kostbarer Tafelaufsatz aus getriebenem Silber, der auf einer Ebenholzplatte zwei schwervergoldete Fruchtschalen trägt, während sich auf dem Mittelschafte zwei lorbeerspendende allegorische Figuren erheben.

Dieses Kunstwerk wurde von dem Herrn k. k. Professor Schwarz in Wien modellirt und ausgeführt.

Dasselbe war in der Kunstausstellung in Wien ausgestellt und erregte daselbst auch die allerhöchste Anerkennung Sr. Majestät des Kaisers.

Im weiteren Verlaufe erschienen dann Deputationen des Aussiger Zugbegleitungs-Personales, des Maschinen-, sowie des Bahnaufseher- und Wächterpersonales, des Dienerpersonales der Station Aussig, sowie der Stationen Brüx, Dux, Holtschitz-Seestadtl, Maria-Ratschitz, Prerchen, Friebschitz, Udwitz-Görkau und Wurzmes, ferner des Dienerpersonales der Direction und der Station Teplitz, der Station Komotau, der Station Bilin, der Material-Depôt-Verwaltung in Aussig, des Werkstättenpersonales, endlich der Strecken-Partieführer und Visirer zur Beglückwünschung und Ueberreichung von sinnig gewählten und reich ausgestatteten Ehrengeschenken, welche recht deutlich bekundeten, wie sämmtliche Bedienstete wetteiferten, ihrer Dankbarkeit für den Jubilar ehrenden und sichtbaren Ausdruck zu verleihen.

Sodann erschien eine Deputation des gesellschaftlichen Verwaltungsrathes, bestehend aus den Herren: Präsidenten Dr. Franz Carl Stradal, Wolfrum, Dr. Marbach, um seinen verdienstvollen Director zu beglückwünschen und ihm im Namen der Gesellschaft, wie auch im Namen des Verwaltungsrathes kostbare Ehrengeschenke, bestehend in zwei grossen, wertvollen Oelgemälden, zu übergeben.

Das eine Gemälde ist von dem österreichischen Maler Robert Russ, darstellend eine holländische Landschaft, das zweite von dem jungen, schwedischen Künstler A. M. Lindström, darstellend die Landschaft „Lock Kinnoird" bei Aberdeen (Schottland).

Nachmittags fand ein Festbankett statt, bei welchem zahlreiche Toaste ausgebracht wurden.

Betriebsdirection Stanislau der k. k. Staatsbahnen. Am 1. Juli wurde die neu errichtete Betriebsdirection in Stanislau im Beisein des Präsidenten der Staatsbahnen, Ritter von Bilinski, in feierlicher Weise installirt. Das neue Betriebsdirections-Gebäude, welches von der Gemeinde nach den Plänen der General-Direction im Renaissancestyl erbaut ist, bildet in Gemeinschaft mit den für 90 Beamtenfamilien erbauten Wohnhäusern, sowie der in der Nähe des Bahnhofes errichteten Colonie für Bedienstete eine ansehnliche Vergrösserung der Stadt.

Die Längen der österr. Eisenbahnen am 31. December 1893. Die Längen der für den öffentlichen Verkehr bestimmten Eisenbahnen mit Dampf- (auch elektrischem) Betrieb in den im Reichsrathe vertretenen Königreichen und Ländern (einschliesslich Liechtenstein) waren am Ende des Jahres 1893 folgende:

	Baulänge	Betriebslänge
I. K. k. Staatsbahnen.		
a) Im Staatsbetriebe.		
Bahnen mit Normalbetrieb	5236·973 km	5320·231 km
„ „ Localbetrieb	1066·813 „	1072·185 „
b) Im fremden Staatsbetriebe.		
Bahnen mit Normalbetrieb	14·094 „	13·633 „
II. Vom Staate verwaltete Privatbahnen.		
a) Auf Rechnung des Staates.		
Bahnen mit Normalbetrieb	214·307 km	216·394 km
b) Auf Rechnung der Eigenthümer.		
Bahnen mit Normalbetrieb	486·744 km	489·828 „
„ „ Localbetrieb	1088·054 „	1118·545 „
Fremde Bahnen auf österr. Gebiete .	99·431 „	102·819 „
Privatbahnen	7761·383 „	7822·155 „
Zusammen .	15.967·889 km	16.154·790 km

Durch Eröffnung neuer Bahnstrecken hat das Eisenbahnnetz der Monarchie im Jahre 1892 zugenommen um 260·067 km Baulänge und 267·616 km Betriebslänge, hingegen entstand durch Längenänderungen bestehender Bahnen im Laufe des abgelaufenen Jahres ein Abfall von 2·050 km Baulänge und 1·757 km Betriebslänge.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 75. Erlass des k. k. Handelsministeriums vom 11. Mai 1894, Z. 19794, betreffend die Bekanntgabe jener Eisenbahnstationen, in welchen cholerakranke Reisende der Spitalspflege und Behandlung übergeben werden können.

LITERATUR.

Staffeltarife und Wasserstrassen. Von **Franz Ulrich**, geheimer Ober-Regierungs- und vortragender Rath im (königl. preussischen) Ministerium der öffentlichen Arbeiten. Berlin. Verlag von Julius Springer. 1894. 15 Bogen 8°. 4 Mark. Das Werk beginnt mit der Definition des Staffeltarifes, der bekanntlich die reinen Fahrt-

kosten oder den Streckensatz, abzüglich der Verlade- und sonstigen Manipulationskosten, nicht gleichmässig wachsend mit der durchlaufenen Kilometeranzahl, sondern von einer gewissen Entfernung an fallend oder steigend berechnet. Auch ist bekannt, dass die Staffeltarife im Jahre 1891 auf den preussischen Staatsbahnen für Getreide und Mehl, behufs Concurrenzfähigkeit dieser Producte, mit grossem Erfolge für den Ackerbau und die Mühlenindustrie der preussischen Ostprovinzen, und unter lautem Widerspruch der betroffenen Concurrenzwege, namentlich der bayerischen Staatsbahnen, eingeführt, und wegen ihres bedeutenden Effectes seither ein Gegenstand der lebhaftesten Discussion in der gesammten Verkehrswelt geworden sind. In diese Discussion greift der Verfasser ein, und zwar:

Er behauptet zunächst die Nothwendigkeit und Gerechtigkeit der allgemeinen Einführung fallender Staffeltarife mit der, durch Calcül und Rechnung entwickelten Folgerung, dass die Lade- und Expeditionskosten unabhängig von der durchlaufenen Strecke, für ein gegebenes Quantum einer bestimmten Waare fix bleiben, die Tractionskosten für eine gegebene Anzahl von Kilometern aber mit den wachsenden Entfernungen relativ kleiner werden. Dann zeigt er tabellarisch das Ausmass der bestehenden und der bestandenen Staffeltarife in Belgien, Frankreich, Oesterreich-Ungarn, Russland und Grossbritannien, und leitet durchwegs günstige Resultate aus ihrem Bestande ab. Dasselbe wird über die Anwendung und die Erfahrungen bezüglich der Staffeltarife in Deutschland ausführlich erläutert. Hierauf folgt ein Abschnitt voll eisenbahnpolitischer und volkswirthschaftlicher Ideen und Conclusionen aus den gesammelten Erfahrungen, über die Gründe für und gegen die Staffeltarife.

Nunmehr geht der Autor in das Wesen der Wasserstrassen und in deren Concurrenz mit den Eisenbahnen ein. Er zeigt unter Anderem, dass in den letzten 20 Jahren in Deutschland der Binnenschiffahrtsverkehr von rund 9 auf rund 30 Millionen Tonnen, also auf mehr als das Dreifache gestiegen ist. Dagegen ist der Gütertransport auf den Eisenbahnen von 120 nur auf rund 230 Millionen Tonnen, somit kaum auf das Doppelte gewachsen. Bedeutend ist auch der Unterschied in den durchschnittlichen Transportlängen, der binnen 10 Jahren bei den Wasserstrassen von 289 auf 350 km, bei den Eisenbahnen von 125 auf nur 166 km gestiegen ist. *Ulrich* unternimmt den Nachweis, dass die Staatswasserstrassen auf Kosten der Staatseisenbahnen, in Deutschland vom Staate selbst, zu günstig behandelt werden. Er behauptet, dass die Eisenbahnen das Recht, ja die Pflicht haben, mit allen ihnen eigenen Mitteln den Concurrenzstreit gegen die Wasserstrassen aufzunehmen, und dass eines von diesen mächtigen Mitteln die Einführung *allgemeiner staffelförmig ermässigter* Tarife ist, im Gegensatze zu den eingangs erwähnten ausnahmsweisen Staffeltarifen für gewisse Linien und Waaren.

Dass in Preussen die Wasserwege gegenüber den Eisenbahnen so bevorzugt sind, wie *Ulrich* es schildert, dass sie ihr Anlagecapital nicht zu verzinsen, die Erhaltung ihrer Häfen, Umschlagplätze und sonstigen Anlagen nicht selbst zu bestreiten brauchen, während die Eisenbahnen ihre Verzinsung und Erhaltung und nebstdem eine jährliche Verkehrssteuer von rund 100 Millionen Mark zu bezahlen haben, wäre für den absoluten Staatssäckel wohl gleichgiltig, weil ja sowohl Wasser- als Schienenstrassen dem Staate gehören und ihm die einen ersetzen was die anderen verzehren. Aber für das Volk ist diese verschiedene Behandlung nicht gleichgiltig, weil jener Theil der Producenten und Consumenten, der durch seine örtliche Lage von dem billigen Transporte Gebrauch machen kann, gegenüber dem anderen, weit zahlreicheren Theile der Bevölkerung, entschieden im Vortheile ist. Weil nun die Staffeltarife der Eisenbahnen wirklich geeignet sind, die billigen Schiffahrtstarife wett zu machen, so können anderen grossen, nämlich den von Eisenbahnen durchzogenen Landestheilen, dieselben Vortheile zugewendet werden, wie den erstgenannten. Das ist ganz wahr und wäre es für alle Reichsgebiete durchführbar, dann wäre hiemit das Ideal einer gerechten Tarifwirthschaft erreicht. Denn durch das mächtig vordringende Localbahnbau-Princip wird es, ausser in schroffen Gebirgsländern, bald keinen Landstrich mehr geben, in den der Schienenweg nicht so weit eingedrungen ist, um seine Kunst- und Naturproducte auf jenem Theile des Weltmarktes concurrenzfähig zu machen, nach welchem er einen genügend billigen Ausnahme- (heisse er Staffel- oder Differential-) Tarif erhält. Und diesem Ziele ist *Ulrich's* Werk gewidmet. Es frägt sich nun, ob es auf dem beschriebenen Wege erreichbar ist.

Der Autor geht, wie eingangs gesagt, von dem Unterschiede zwischen den Selbstkosten für Manipulation und Traction aus und erklärt jene für fix, diese für relativ fallend mit der Entfernung. Diese Annahme bildet eines von seinen Hauptargumenten. Hiemit ist ein Beweisfeld betreten, auf dem seit Jahrzehnten herumgerechnet wird, ohne ein mathematisch richtiges Resultat zu erzielen, weil in jeder, auch der scharfsinnigsten Formel, Factoren enthalten sind, die als constant angenommen werden und doch variabel sind. Um nur Eines zu nennen, so ändern sich in jeder Station die Manipulationskosten für ein bestimmtes Quantum verladener Güter, mit der jeweiligen Gesammtmenge, die zur Aufgabe gelangt. Denn ein grosser Theil der vorhandenen Arbeitskraft und Anlagen und des zu erhaltenden Hilfsinventars kostet constant das Nämliche, ob sie nun ausgenützt werden oder nicht. Und ob und um wie viel die Zugförderungskosten fallen, wenn die Last verhältnissmässig längere Strecken durchläuft, hat auch noch Niemand in eine sichere Formel gebracht. Allerdings gewährt ein Kaufmann meist Rabatt an Masseneinkäufer; dieser Billigkeit ist aber bei den Eisenbahnen durch Vorzugstarife bei Massenlieferungen, durch Wagenladungssätze etc. schon vielfach Rechnung getragen. Ob auch die Entfernung gleich der Masse so verbilligend wirkt wie die Raumausnützung, ist nicht überzeugend nachgewiesen. Das Thema der Selbstkosten im vorliegenden Sinne ist ein solches, dass Anhänger und Gegner eines bestimmten Systems, aus denselben Ziffern der Statistik diese oder jene ihnen passende Gruppe herausgreifen und diesen oder jenen ihnen passenden Calcül anstellen, und so aus den scheinbar gleichen Prämissen ganz entgegengesetzte Resultate herausbringen können, wonach Jeder sein Sophisma mit dem Rufe in die Welt sendet: Quod erat demonstrandum! Jede Beweisführung also, die sich auf Selbstkostenberechnung stützt, enthält ein speculatives Element und sie überzeugt bei solcher Beherrschung des Stoffes und so glänzender Darstellung wie in vorliegendem Falle, mehr von dem Wissen und Können des Verfassers als von seiner entwickelten Anschauung.

Unwiderleglich und unbestritten ist dagegen ein anderes Argument *Ulrich's* zu Gunsten der Staffeltarife, nämlich, dass die *allgemeine* Einführung von Staffeltarifen, wirthschaftliche Verschiebungen herbeiführen muss. Jawohl, ganz reformatorische wirthschaftliche Verschiebungen zu Gunsten jener, dem sie nützen, und zum Schaden aller Anderen. Und mit der jeweiligen Aenderung der Staffeltarife, abermals sprungweise, bestenfalls gerecht *gedachte*, aber doch willkürliche Verschiebungen im wirthschaftlichen Leben, und mit ihnen die stetige Unruhe in Ernte und Industrie und der unwillkürliche aber thatsächliche Protectionismus. Ulrich erklärt, dass ohne derartige Aenderungen das wirthschaftliche Leben todt wäre, und dass jede technische Neuerung ebenfalls unaufhaltsam eine analoge Umwälzung bedingt. Allein solche ausgeklügelte wirthschaftliche Verschiebungen mit jenen zu vergleichen, welche durch wichtige Erfindungen erzeugt werden, trifft nicht zu. Das Bessemer- und Thomas-Gilchrist-Verfahren bedeuten einen, der ganzen Menschheit zu Gute kommenden Fortschritt in der Eisenindustrie. Sie verhalten sich ihrem Werte nach zu der Tarifpolitik, wie die Entdeckung eines bisher unerkannten Naturgesetzes zu einem neuen Paragraph des Handelsgesetzes, der morgen schon durch einen gut gemeinten aber schlechteren ersetzt werden kann, während jede Erfindung niemals anders als durch eine bessere verdrängt wird. Jede Industrie, welche sich unter gegebenen örtlichen Bedingungen und auf Basis natürlicher Entfernungstarife entwickeln will, täglich fürchten zu lassen, dass sie morgen durch einen neuen Staffeltarif von der Concurrenz erdrückt werden kann, wäre ein Abschreckungsmittel gegen ihre Entstehung. Denn dass die heute eingeführten Staffeltarife nicht constant bleiben, sondern dass, wenn auch in bester Absicht, stets an ihnen herumgebosselt werden wird, ist nach allen Erfahrungen mit künstlichen Tarifen vollkommen sicher. Nichts würde permanent sein als das Schwankende.

Ulrich bezeichnet in der Einleitung seine Ausführungen nur als persönliche Ansichten. Wir sprechen dasselbe aus für unsere darüber abgegebene Meinung. Kein Gegner von irgend einer Anschauung *Ulrich's* kann anders als mit der grössten Achtung vor seinem Wissen, seiner Vertiefung in den Gegenstand und der lichtvollen Darstellung sich äussern, und wenn man ihn recensirt, muss es mit dem Hute in der Hand geschehen, denn anziehende Belehrung gibt jedes seiner bisherigen Bücher in Fülle. Auch das vorliegende ist originell durch die nirgends sonst so gründliche Untersuchung über den Wettbewerb zwischen Wasserstrasse und Eisenbahn, den der Verfasser bis in die geheimsten Winkel der Tarifpolitik verfolgt und zeigt, wie die Wassertrasse nicht nur die groben Massentransporte, sondern allmälig auch die wertvollen Güter der Eisenbahn entzieht und vermöge der Protection, deren sie sich seitens des Staates erfreut, viel billiger befördern, daher für sich festhalten kann. Daraus folgt die Lehre, dass der Staat zu dieser Protection kein Recht, sondern die Pflicht hat, von der Wasserstrasse wie von der Eisenbahn, die Verzinsung und Amortisation ihres Anlagecapitales, die Erhaltung ihrer Anlagen auf eigene Kosten und eine Steuer zu verlangen. Dies Alles muss gerechterweise geschehen und diese absolute Nothwendigkeit klar nachgewiesen zu haben, ist das Verdienst des vorliegenden Werkes.

Angesichts der Bemühungen in Oesterreich behufs endlicher Ausführung des Donau-Oder-Canales, verdient das grosse, lehrreich verarbeitete Materiale des Buches über die Concurrenz zwischen Eisenbahn und Wasserstrasse, auch bei uns eingehendes Studium.

M—a.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten.

Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA.

Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 29. Wien, den 22. Juli 1894. XVII. Jahrgang.

Die Eisenbahnen der Erde.

Ueber den gegenwärtigen Stand der Eisenbahnen der Erde sowie über deren Entwickelung in den Jahren 1888 bis 1892 enthält das Archiv für Eisenbahnwesen, Nr. 3, 1894, ganz besonders interessante, zum grössten Theile auf amtlichen Quellen fussende Angaben, aus welchen wir im Nachfolgenden das Wichtigste wiedergeben.

Die Gesammtlänge der Eisenbahnen der Erde ist am Schlusse des Jahres 1892 auf 653.937 km angewachsen. Diese Länge übertrifft das 16fache des Erdumfanges am Aequator (40.070 km) noch um rund 12.800 km und kommt nahezu dem $1^3/_4$fachen der mittleren Entfernung des Mondes von der Erde (384.420 km) gleich.

Von den fünf Erdtheilen hat Amerika den grössten Antheil an der Gesammtlänge, es besitzt allein 352.230 km Eisenbahnen, also etwa 50.000 km mehr als die übrigen vier Erdtheile zusammen. An zweiter Stelle kommt das an Flächenraum weit kleinere Europa mit 232.317 km Eisenbahnen. Asien mit seiner gewaltigen Ausdehnung hat bis jetzt immer nur noch eine verhältnissmässig sehr geringfügige Eisenbahnlänge, im Ganzen 37.367 km. Ein beträchtlicher Zuwachs ist hier aber demnächst durch den von der russischen Regierung energisch in Angriff genommenen Bau der ganz Asien durchquerenden sibirischen Bahn zu erwarten, an die sich später voraussichtlich auch noch Seitenbahnen von nicht unbeträchtlicher Ausdehnung anschliessen werden. Auch in dem zur Türkei gehörigen Theile Asiens, in dem in den letzten Jahren die Eisenbahnlänge verhältnissmässig gewachsen ist, ist ein weiterer Ausbau des Eisenbahnnetzes zu erwarten. Durch den Bau der sibirischen Eisenbahn wird ferner vielleicht auch China, das sich immer noch durchaus ablehnend gegen die Eisenbahnen verhält, zum Bahnbau veranlasst.

Afrika besitzt ebenfalls im Verhältnis zu seiner Flächengrösse und Bevölkerungszahl bis jetzt nur noch eine sehr unbedeutende Eisenbahnlänge, die sich hauptsächlich im Norden des Erdtheils, in Algier und Egypten, und im Süden in der englischen Capcolonie, in Natal, der Südafrikanischen Republik und dem Oranjefreistaat befindet. Die mittlere gewaltige Ländermasse Afrikas hat nur spärliche Anfänge des Eisenbahnbaues. Ein, wenn auch nicht sehr erheblicher Zuwachs ist hier demnächst durch die geplanten und zum Theil schon in Ausführung begriffenen Eisenbahnen im Congogebiet und später wohl auch in Deutsch-Ostafrika zu erwarten.

Australien, obwohl an Fläche bedeutend kleiner als Afrika, besitzt doch schon fast das Doppelte der Eisenbahnlänge des letzteren Erdtheiles. Die einzelnen Colonien des australischen Festlandes und die Insel Neuseeland wetteifern miteinander im Ausbau ihres Eisenbahnnetzes.

Der Zuwachs, den das Eisenbahnnetz der Erde in dem in der Zusammenstellung betrachteten Zeitraum vom Schlusse des Jahres 1888 bis Ende 1892 erfahren hat, beziffert sich auf 80.135 km oder 14% der zum ersteren Zeitpunkt im Betrieb gewesenen Länge. Diese Länge stellt das Zweifache des Erdumfanges dar, ist also an sich recht bedeutend. Gegenüber dem Zuwachs in den früheren Jahren seit 1879 macht sich indessen eine Abnahme bemerkbar. Der Gesammtzuwachs der Eisenbahnlänge der Erde hat betragen:

Zeitabschnitt von Jahresschluss zu Jahresschluss	1879 bis 1883	1880 bis 1884	1881 bis 1885	1882 bis 1886	1883 bis 1887	1884 bis 1888	1885 bis 1889	1886 bis 1890	1887 bis 1891	1888 bis 1892
Kilometer	92.168	101.088	93.872	89·202	104.622	102.899	108.600	101.407	84.917	80.135
Percente	26·3	27·5	23·8	21·1	23·6	21·9	22·3	19·6	15·4	14·0

Der Zuwachs der Eisenbahnlänge hatte danach in dem Zeitabschnitt 1885 bis 1889 einen Höhepunkt erreicht, von dem ab ein stetes Fallen erfolgte. Die in den letzten Jahren in verschiedenen Ländern zu Tage getretene wirthschaftliche Ungunst wird ihre Wirkung auf den Eisenbahnbau voraussichtlich noch weiter ausdehnen und ein weiteres Sinken des Zuwachses in den nächsten Jahren veranlassen. Insbesondere wird dies der Fall sein in den Vereinigten Staaten von Amerika, wo die rasche Entwicklung des Eisenbahnbaues zum Theil auf ungesunder Grundlage beruhte. Die Zahlen des Zuwachses in den vierjährigen Zeitabschnitten von 1879 bis 1883 ab sind für die Vereinigten Staaten die folgenden:

Zeitabschnitt von Jahresschluss zu Jahresschluss	1879 bis 1883	1880 bis 1884	1881 bis 1885	1882 bis 1886	1883 bis 1887	1884 bis 1888	1885 bis 1889	1886 bis 1890	1887 bis 1891	1888 bis 1892
Kilometer	56.327	55.900	44.390	40.684	49.854	49.557	52·179	46.399	33.287	29.936
Percente	41·7	38·3	27·2	22·4	26·1	24·6	25·1	20·9	13·8	11·9

Der im Zeitabschnitt 1879 bis 1883 liegende Höhepunkt des Zuwachses ist hiernach in dem Zeitraum 1885 bis 1889 nahezu noch einmal erreicht worden, danach aber gehen die Zahlen rasch herunter. Zum Vergleiche mögen noch die Zahlen des Zuwachses in den gleichen Zeitabschnitten für Deutschland, Frankreich und England angegeben werden. Aus diesen Zahlen geht hervor, dass auch in diesen Ländern der Zuwachs an Eisenbahnlänge in den letzten Jahren etwas nachgelassen hat, wenn auch nicht in dem Masse, wie in den Vereinigten Staaten.

Zeitabschnitt von Jahresschluss zu Jahresschluss	1879 bis 1883	1880 bis 1884	1881 bis 1885	1882 bis 1886	1883 bis 1887	1884 bis 1888	1885 bis 1889	1886 bis 1890	1887 bis 1891	1888 bis 1892
a) Deutschland.										
Kilometer	2.716	3.369	3.278	3.314	3.792	4.047	4.221	4.345	3.639	3·351
Percente	8·2	9·9	9·6	9·5	10·6	11·0	11·2	11·3	9·1	8·2
b) Frankreich.										
Kilometer	4.505	5.025	4.873	4.465	4.520	4.048	3.857	3.550	3.719	3.387
Percente	17·9	19·2	17·6	15·5	15.2	13·0	11·9	10·6	10·9	9·6
c) Grossbritannien und Irland.										
Kilometer	1.899	1.498	1.581	1.574	1.445	1.526	1.245	1.192	986	825
Percente	4·9	5·2	5·4	5·3	4·8	5·0	4·0	3·8	3·1	2·2

In der nachfolgenden zweiten Uebersicht sind neuere Angaben über die auf den Bau und die Ausrüstung der Eisenbahnen in verschiedenen Ländern verwendeten Geldbeträge zusammengestellt. Die durchschnittlichen Kosten eines Kilometers Eisenbahn ergeben sich danach für Europa auf 312.300 M. und für die übrigen Erdtheile auf 158.800 M., woraus sich das gesammte auf die Eisenbahnen der Erde am Schlusse des Jahres 1892 verwendete Anlagecapital von rund $139^1/_2$ Milliarden Mark ergibt. Für die am Schlusse des Jahres 1883 vorhanden gewesenen Eisenbahnen wurde das Anlagecapital auf $95^1/_2$ Milliarden Mark berechnet, es ist also seitdem um 46 Milliarden gewachsen.

I. Uebersicht der Entwickelung des Eisenbahnnetzes der Erde

am Schlusse des Jahres 1888 bis zum Schlusse des Jahres 1892.

Länder	Längen der im Betriebe befindlichen Eisenbahnen am Ende des Jahres		Es treffen Ende 1892 km Bahnlänge auf je	
	1888	1892		
	Kilometer		100 qkm.	10.000 Einwohner
1. Deutschland	40.826	44.177	8·2	8·8
2. Oesterreich-Ungarn	25.767	28.357	4·2	6·6
3. Grossbritannien und Irland	31.878	32.703	10·4	8·6
4. Frankreich	35.258	38.645	7·2	10·1
5. Russland, einschliesslich Finnland	29.432	31.626	0·6	3·2
6. Italien	12.269	13.673	4·8	4·4
7. Belgien	4.828	5.438	18·4	8·8
8. Niederlande, einschliesslich Luxemburg	3.000	3,079	8·7	6·4
9. Schweiz	2.974	3.350	8·1	11·4
10. Spanien	9.583	10,894	2·1	6·2
11. Portugal	1.910	2.293	2·5	4·9
12. Dänemark	1.969	2,065	5·2	9·0
13. Norwegen	1.562	1.562	0·5	7·8
14. Schweden	7.527	8.461	1·8	17·6
15. Serbien	526	540	1·1	2·5
16. Rumänien	2.475	2.611	2·0	5·2
17. Griechenland	670	915	1·4	4·2
18. Europäische Türkei, Bulgarien, Rumelien	1.649	1.818	0·7	2·0
19. Malta, Jersey, Man	110	110	—	—
Zusammen Europa	214.213	232.317	2·4	6·4
20. Amerika	305.168	352.230	—	—
21. Asien	28.809	37.367	—	—
22. Afrika	8.514	11.607	—	—
23. Australien	17.098	20.416	0·2	50·2
Zusammen auf der Erde	573.802	653 937	—	—

II. Uebersicht der auf die Eisenbahnen verschiedener Länder verwendeten Anlagekosten.

Staaten	Zeit	Länge	Anlagecapital	
	auf welche sich die Angabe des Anlagecapitales bezieht			
		km	im Ganzen Mark rund	für 1 km Mark
I. Europa.				
Deutschland	31./3. 1893	42.948	10.850,851.000	253.195
Oesterreich-Ungarn	31./12. 1889	25.989	6.340,793.000	245.701
Grossbritannien und Irland	31./12. 1892	32.703	18.887,146.000	577.536
Frankreich (Hauptbahnen)	31./12. 1892	35.114	11.926,357.000	339.633
Russland	31./12. 1891	29.194	6.798,700.000	232.880
Italien (Hauptnetze)	31./12. 1890	10.450	3.084,433.000	295.161
Belgien (Staatsbahnen)	31./12. 1892	3.249	1.096,148.000	337.380
Schweiz	31./12. 1891	3.183	850,029.000	267.053
Spanien	31./.12 1889	10.095	2.272,491.000	225.110
Niederlande	1887	2.623	551,692.000	211.472
Dänemark (Staatsbahnen)	31./3. 1892	1.525	190,860.000	125.154
Norwegen	30./6. 1892	1.562	146.215.000	93.602
Schweden (Staatsbahnen)	31./12. 1892	2.819	304,265.000	107.933
Rumänien (Staatsbahnen)	31./12. 1891	2.313	428,978.000	185.463
Serbien (Staatsbahnen)	31./12. 1892	540	80,623.000	149.302
Zusammen		204.307	63.812,581.000	312.337

oder für 1 km rund 312.300 Mark

mithin für 23.2317 km durchschnittlich:

232.317 × 312.300 = rund 72.553 Millionen Mark.

Staaten	Zeit	Länge km	Anlagecapital im Ganzen Mark rund	für 1 km Mark
II. Uebrige Erdtheile.				
Vereinigte Staaten	30./6. 1892	261.460	42.952,342.000	164.279
Canada	30./6. 1892	23.925	3.548,965.000	148.337
Brasilien (Staatsbahnen)	32./12. 1888	2.100	391,272.000	186.320
Argentinien	1893	13.450	1.711,558.000	127.253
Britisch Indien	31./12. 1892	28.590	4.542,583.000	158.887
Java (Staatsbahnen)	31./12. 1890	914	121,265.000	132.675
Japan (Staatsbahnen)	51./3. 1893	887	133,711.000	150.475
Algier und Tunis	31./12. 1892	3.130	515,006.000	164.538
Capcolonie (Afrika)	1891	3.042	333,735.000	109.709
Colonie Neu-Süd-Wales	30./6. 1893	3.783	693,151.000	183.228
" Südaustralien	30./6. 1893	2.677	238,725.000	89.176
" Victoria	30./6. 1893	4.787	749,247.000	157.427
" Queensland	30./6. 1893	3.818	324,610.000	85.021
" Westaustralien	31./12. 1892	327	18,296.000	55.952
" Tasmanien	31./12. 1892	675	69,998.000	103.700
" Neuseeland	31./3. 1893	3.042	294,662.000	96.865
Zusammen		356.607	56.639,126.000	158.828

oder für 1 km rund 158.800 Mark

mithin für 421.620 km durchschnittlich:

421.620 × 158.800 = rund 66.953 Millionen Mark.

Das Gesammt-Anlagecapital der Ende 1892 in Betrieb gewesenen Eisenbahnen der Erde (für 653.937 km) stellt sich hienach durchschnittlich auf 139.506 Millionen Mark = rund 139½ Milliarden Mark (durchschnittlich für 1 km 213.333 Mk. oder rund 213.300 Mk.).

Eisenbahn-Verkehr im Monate Mai 1894.

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat Mai		Im Monate Mai 1894 wurden beförd.		Die Einnahme betrug im Monate Mai 1894		Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 31. Mai 1894		Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen 5. Monats	
	1894	1893	Personen	Güter	im Ganzen	pro Kilom.	im Ganzen	pro Kilom.	1894	1893
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Oesterreichische Eisenbahnen.										
I. Bahnen in Verwaltung der k. k. General-Direction der österr. Staatsbahnen.										
a) K. k. Staatsbahnen und vom Staate für eigene Rechnung betriebene Bahnen	6 984	6.958	3,627.299	1,687.011	6,675.835	956	30,152.855	4.317	10.361	9.406
b) Privatb. auf Rechnung der Eigenthümer: Lemberg-Czernowitz-Jassy-Eisenb. (öst. L.): Lemberg-Czernowitz	266	266	89.528	54 912	246.177	925	1,247.059	4.688	11.251	9.792

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat Mai 1894	1893	Im Monate Mai 1894 wurden beförd. Personen	Güter	Die Einnahme betrug im Monate Mai 1894 im Ganzen	pro Kilom.	Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 31. Mai 1894 im Ganzen	pro Kilom.	Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen 5. Monats 1894	1893
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Czernowitz-Suczawa	90	90	32.977	45.349	79.889	888	372.617	4.140	9.936	6.857
Mährische Grenzbahn: Sternberg-Grulich	95	95	47.897	20.770	38.053	401	168.785	1.777	4.265	4.200
Mährische Grenzbahn: Hohenstadt-Zöptau	17	17	20.896	9.620	9.499	559	42.945	2.526	6.062	6.590
Localbahnen:										
Asch-Rossbach	15	15	7.041	5.598	2.944	169	13.445	896	2.150	1.742
Bukowinaer Localbahnen: Vereinigte Linien	176	176	18.446	31.161	57.548	327	268.354	1.525	3.660	3.043
Dolina-Wygoda	8	8	—	7.605	6.047	756	24.773	3.097	7.433	9.442
Fehring-Fürstenfeld	20	20	6.375	2.417	6.392	320	28.766	1.428	3.451	3.031
Fürstenfeld-Hartberg	39	39	9.864	1.660	5.104	131	20.753	532	1.277	1.039
Gleisdorf-Weiz	15	15	6.141	3.115	4.977	332	21.181	1.412	3.389	2.890
Kolomeaer Localbahnen	33	33	4.321	12.295	13.110	397	51.146	1.559	3.720	2.002
Laibach-Stein	24	24	9.800	1.915	5.214	217	22.005	917	2.201	2.395
Lemberg-Bełzec (Tomaszow)	89	89	20.774	11.051	26.845	302	112.284	1.262	3.029	2.904
Mährische Westbahn	90	90	10.685	7.137	15.585	173	69.157	768	1.843	1.819
Mösel-Hüttenberg	5	5	2.342	8.349	2.738	548	9.566	1.913	4.591	3.838
Potscherad-Wurzmes	17	17	2.063	1.218	1.203	71	7.542	444	1.066	1.013
Schwarzenau-Waidhofen a. T.	10	10	6.651	1.013	2.061	206	8.526	853	2.047	2.165
Strokonitz-Winterberg	32	—	8.768	2.378	6.033	189	25.840	808	1.939	—
Unterkrainer Bahn	72	—	21.862	9.846	33.272	462	166.403	2.311	5.546	—
Vöcklabruck-Kammer	11	11	4.539	1.437	2.434	221	9.272	843	2.023	2.251
Welser Localbahn	53	28	18.469	2.383	8.282	156	37.806	713	1.711	2.702
Wittmannsdorf-(Leobersdorf-) Ebenfurther Eisenbahn	17	17	12.596	21.672	9.038	532	51.963	3.057	7.337	7.022
Wodnan-Prachatitz	28	—	9.264	1.733	4.489	160	17.457	623	1.595	—
Zeltweg-Fohnsdorf	8	8	1.695	22.518	6.870	859	42.659	5.332	12.797	12.977
II. K. k. Staatsbahnen im Privatbetriebe.										
Caslau-Zawratetz	24	24	2.514	4.071	4.655	194	35.145	1.464	3.514	3.094
Königshan-Schatzlar	5	5	714	4.253	2.300	460	11.038	2.208	5.299	5.614
III. Privatbahnen, unter Ausschluss der ad I b) angeführten.										
Aussig-Teplitzer Eisenbahn	101	101	195.866	763.419	573.205	5.675	2,582.296	25.567	61.361	57.634
Böhmische Nordbahn	320	320	230.609	148.815	349.541	1.092	1,622.421	5.070	12.168	11.981
Böhmische Westbahn	207	200	107.644	161.541	315.785	1.526	1,493.841	7.217	17.321	17.592
Buschtěhrader Eisenbahn: Linie Lit. A.	186	186	82.873	179.311	273.429	1.470	1,314.299	7.066	16.958	16.692
Linie Lit. B.	236	236	156.174	230.492	445.798	1.889	2,079.600	8.812	21.149	20.930
Graz-Köflacher Eisenbahn und B.-G.	91	91	45.684	49.374	113.231	1.244	599.980	6.593	15.823	16.706
Kaiser Ferdinands-Nordbahn: Hauptbahnnetz	1.036	1.036	867.421	788.219	2,569.969	2.481	12,916.962	12.468	29.923	28.577
Localbahnen	259	259	81.181	34.590	51.594	199	238.010	919	2.206	2.059
Kaschau-Oderberger Eisenb.: Oest. Strecke	64	64	48.185	80.184	177.146	2.768	829.178	12.956	31.094	29.618
Leoben-Vordernberger Bahn	15	15	9.781	50.129	28.918	1.928	134.417	8.961	21.506	17.858
Mährisch-schlesische Centralbahn	154	154	63.374	41.338	84.126	546	402.763	2.615	6.276	6.468
Oesterr. Nordwestbahn: Garantierte Strecken	628	628	336.787	219.997	864.803	1.377	3,835.129	6.107	14.657	14.318
Ergänzungsnetz	308	308	143.898	241.665	515.089	1.672	2,421.765	7.863	18.871	19.254
Oester.-ung. Staatseisenbahn-Gesell.: Oest. L.	1.366	1.366	691.253	644.586	1,160.684	1.582	9,717.358	7.114	17.073	16.810
Ostrau-Friedlander Eisenbahn	33	33	30.031	23.625	29.636	898	133.285	4.039	9.694	8.551
Südbahn-Gesellschaft:										
Hauptnetz und Localbahn in Oesterr.	1.513	1.513	1,370.827	369.637	3,008.678	1.988	13,857.199	9.159	21.982	22.005
Localb. Mödling-Brühl (elektr. Betrieb)	4	4	46.747	—	6.954	1.738	11.912	2.978	7.147	6.223
Süd-norddeutsche Verbindungsbahn	285	285	170.720	129.058	281.478	988	1,330.464	4.668	11.203	10.908
Wien-Aspang-Bahn	89	89	111.766	32.738	65.740	379	273.266	3.070	7.368	7.020
Wien-Pottendorf-Wr. Neustädter Bahn	65	65	28.063	57.339	85.719	1.319	397.618	6.117	14.681	13.608
Wiener Verbindungsbahn	8	8	167.641	92.411	67.762	8.470	300.694	37.587	90.209	85.188
Selbständige Localbahnen.										
Böhmische Commercial-Bahnen	191	191	26.628	24.672	34.236	179	179.672	941	2.258	2.107
Bozen-Meraner Bahn	31	31	24.281	3.770	24.817	801	117.862	3.802	9.125	8.251
Gross-Priesen-Wernstadt-Auscha	25	25	3.908	1.400	3.728	149	19.603	784	1.882	1.764
Kremsthalbahn	70	70	29.565	6.564	21.064	301	82.502	1.179	2.830	3.070
Kuttenberger Localbahn	3	3	10.724	1.189	2.174	725	9.690	3.230	7.752	7.622
Mori-Arco-Riva	24	24	7.874	931	7.293	304	35.836	1.489	3.574	3.423
Mühlkreisbahn	58	58	10.737	1.220	13.402	231	56.381	972	2.333	2.388
Neutitscheiner Localbahn	8	8	10.876	4.509	5.230	654	25.878	3.235	7.764	7.080
Rechenau a. K.-Solnitzer Localbahn	15	—	2.576	1.932	3.699	247	15.278	1.019	2.446	—
Radkersburg-Luttenberg L.-B.	25	25	3.127	793	1.630	77	8.480	339	814	941
Reichenberg-Gablonzer Localbahn	12	12	21.844	8.362	15.609	1.301	76.890	6.408	15.379	15.014
Salzkammergut-Localbahn-Gesellschaft	64	41	21.923	2.099	14.898	233	43.269	676	1.622	1.387
Stauding-Stramberger Localbahn	18	18	5.524	27.640	19.456	1.081	83.757	4.653	11.167	11.093
Steyrthalbahn	48	48	15.680	3.218	8.990	187	41.780	870	2.088	1.978
Swoleňowes-Smečna	10	10	1.505	18.100	11.880	1.188	66.995	6.699	16.078	16.721
Steiermärkische Landesbahnen:										
Cilli-Wöllan	39	39	6.236	10.585	14.910	382	75.194	1.928	4.627	2.880
Preding-Wieselsdorf-Stainz, Pöltschach-Gonobitz, Kapfenberg-Au-Seewiese	49	26	12.487	4.559	8.876	181	33.306	680	1.632	998

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat Mai 1894	1893	Im Monate Mai 1894 wurden beförd. Personen	Güter	Die Einnahme betrug im Monate Mai 1894 im Ganzen	pro Kilom.	Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 31. Mai 1894 im Ganzen	pro Kilom.	Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen der abgelaufenen 5 Monate 1894	1893
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Dampftramways										
Brünner Localeisenbahn-Gesellschaft	10	10	104.098	3.403	12.560	1.256	42.876	4.288	10.291	8.599
Dampftramway-Gesellsch., vorm. Krauss & Co.	45	45	232.208	557	38.171	848	131.307	2.918	7.003	6.418
Innsbruck-Hall, Dampftramway	12	12	65.903	—	7.329	611	24.541	2.045	4.908	4.301
Kahlenberg-Eisenb.-Gesellsch.: Dampftramw. Wien-Nussdorf m. Abzw. n. Heiligenstadt	7	7	172.558	—	15.389	2.198	49.886	7.127	17.105	19.217
Neue Wiener Tramway-Gesellschaft: Dampftramway Westbahnlinie-Hütteldorf	6	6	127.271	—	10.532	1.755	33.441	5 573	13.375	12.310
Salzburger Eisenbahn- u. Tramway-Gesellsch.	14	12	20.052	3.681	8.190	585	21.687	1 549	3.718	4.030
Wiener Localbahnen-Actien-Gesellschaft: Dampftramway Wien-Wr. Neudorf	13	13	37.291	10.704	9.527	733	34.148	2.627	6.305	6.979
Summe	16.008	15.757	9,964.342	6,457.025	19,659.910	1.228	90,842.058	5.675	13.620	13.126
Ungarische Eisenbahnen.										
I. Bahnen in Verwaltung der Direction der kgl. ungar. Staatsbahnen.										
a) K. ungar. Staatsbahnen	7.488·5	7.486	2,840.500	1,356.800	6,646.200	887	31,662.875	4.228	10.149	9.600
b) Privatbahnen:										
Fünfkirchen-Barcser Bahn	68	68	27.300	23.000	45.000	662	210.580	3.098	7.432	7.685
Localbahnen.										
Bács-Bodrogher Comitatsbahnen	111	111	17.100	3.000	16.800	146	78.300	705	1.692	1.608
Balaton-St. György-Somogy-Szobb	60	—	6.000	1.800	5.200	87	24.800	413	991	—
Békés-Csanáder Bahn	82	—	7.000	2.100	7.000	85	35.400	431	1.403	—
Békéser Comitatsbahnen	49	49	2.300	1.800	4.200	85	26.800	547	1.313	980
Bihárer Vicinalbahnen	132	132	25.000	5.000	20.000	151	99.100	751	1.802	1.530
Budapest-Lajosmizse Localbahn	64	64	6.200	6.500	9.000	140	39.000	609	1.461	1.192
Debreczin-Füzesabony-Ohát-Köcs-Polgar	133	133	13.300	3.000	14.000	105	65.300	491	1.178	1.032
Debreczin-Hajdu-Nánaser Bahn	57	57	10.000	5 000	11.000	192	48.700	854	2.050	1.746
Felek-Fogaraser Bahn	52	52	6.000	1.250	5 500	105	21.200	407	977	902
Gran-Almás-Füzitö	42	42	7.300	4.400	12.000	285	57.000	1.357	3.257	3.378
Gr.-Kikinda—Gr.-Becskereker Bahn	70	70	14 300	6.500	23.000	328	115.800	1.654	3.969	3.666
Grosswardein-Belenyes-Váskoher Bahn	116	116	17.000	5.500	19.500	165	73.900	626	1.502	1.326
Háromszéker Localbahnen	122	122	25.000	6.700	26.000	213	130.000	1.065	2.556	2.080
Hermannstadt-Feleker Localbahn	32	32	4.800	1.000	4.400	137	20.250	633	1.519	1.334
Hildegkut-Györk-Tomasi-Miklosv.	12	—	1.100	550	1.200	100	6.650	554	1.329	—
Kaschau-Tornaer Localbahn	40	40	6.000	2.350	6.500	162	30.000	750	1.800	1.240
Kis-Ujszállás-Dévavanya-Gyoma B. L.	45	45	4.000	2.000	5.000	111	31.700	704	1.690	1.356
Kun-Szt. Márton—Szentes-Vicinalbahn	23	23	3.500	1.050	2.700	117	15.550	676	1.622	1.380
Maros-Ludás—Bistritzer Localbahn	89	89	3.400	4.500	8.500	95	34.400	386	926	820
Maros-Vásárhely Szász-Regen	33	33	5.000	3.500	7.300	221	25.700	778	1.867	2.020
Matraer Vicinalbahnen	127	127	11.100	3.700	12 500	98	65.600	516	1.238	940
Mezötur-Turkéver Eisenbahn	16	16	2.800	600	1.500	94	7.100	444	1.066	818
Muranthal-Bahn	41	—	3.800	2.900	7.000	171	30.700	748	1.795	—
Nyiregyháza-Máté-Szalkaer Eisenbahn	57	57	4.700	3.600	11.500	202	62.500	1.096	2.630	1.654
Petroszény-Lupényer Localbahn	18	18	5.500	3.000	7.000	388	33.500	1.860	4.464	3.074
Puszta Tenyö—Kun-Szt. Márton	35	35	3.600	2.800	6.000	171	28 100	803	1.927	2.282
Ruma-Vrdniker Localbahn	18	18	500	1.500	2.000	111	10.000	556	1 334	1.348
Slavonische Localbahn	49	—	6.400	2.100	7.500	153	28.300	577	1.385	—
Somogy-Szobb-Barcser Bahn	47	47	53.00	1.200	4.200	89	20.600	438	1.051	1.072
Steinamanger-Pinkafelder Localbahn	53	53	11.100	4.500	14.000	264	61.000	1.018	2.443	2.322
Szathmár-Nagybányaer Localbahn	60	60	10.800	5.500	17.500	291	72.500	1.208	2.899	2.796
Székler Bahn	39	39	4.800	2.800	6.000	153	26.900	689	1.654	1.294
Szentes-Hod-Mezö-Vásarhély	37	—	8.000	400	4.500	121	20.300	548	1.315	—
Szilágysäger Eisenbahn	107	107	5.300	5.600	16.000	149	72.000	673	1.615	1.286
Taraczthal-Bahn	32	32	650	1.300	3 000	93	9.800	306	734	654
Torantaler Localbahnen	182	109	22.200	13.000	36.500	201	169.900	1.258	3.019	2.722
Ujszász-Jászapáther Eisenbahn	32	32	2.600	1.800	3.900	122	22.100	690	1.656	1.254
Vinkovce-Breska-Bahn	50	50	2.100	10.300	14.000	280	75.000	1.500	3.600	2.250
Warasdin-Golubovecer Localbahn	37	37	2.200	200	1.300	35	6.600	178	427	382
Westungarische Localbahn	297	297	52.000	17.000	55.000	185	235.000	791	1.898	1.564
Zagorianer Bahn	116	116	34.900	6.500	28.600	246	110.300	951	2.282	2.560
Zsebely-Csákovaner Localbahn	9	—	1.800	2.100	5.100	566	19.400	2.155	5.172	—
II. Privatbahnen in eigener Verwaltung.										
Kaschau-Oderberger Eisenb. ungar. Strecken	384	384	107.250	178.474	356.849	929	1,675.670	4.364	10.473	9.466
Mohács-Fünfkirchner Bahn	67·6	67 6	5.790	38.470	59.811	885	228.407	3.379	8.112	7.042
Raab-Oedenburg-Ebenfurther Bahn	118	118	56.366	84.959	71.285	604	346.154	2.933	7.039	6.746
Südbahn-Gesellschaft ungar. Linien	703	703	143.236	201.535	631.923	899	2,948 499	4.194	10.066	10.569
Selbständige Localbahnen.										
Arader und Csanáder vereinigte Eisenbahnen	325	325	53.039	47.017	105.540	325	488.320	1.472	3.532	3.451
Belisce-Kapelna (Slav. Dranth.) Vicinalbahn	38·3	38·3	775	9.651	9.715	254	46.438	1.212	2.909	2.868
Borossebes-Menyhazer Localbahn	21	—	1,230	2.676	2.474	118	7.951	378	907	—
Barcs-Pakracer Eisenbahn	123	123	6.442	14.082	32.251	262	150.846	1.226	2.942	3.098
Budapester Localbahnen	42·2	42·2	177.626	2.087	25.416	605	97.649	2.314	5.554	4.294
Budapest-Szt. Lörincz-Eisenbahn	8	8	48.639	3.548	6.506	816	22.660	2.832	6,797	6.729

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat Mai		Im Monate Mai 1894 wurden beförd.		Die Einnahme betrug im Monate Mai 1894		Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 31. Mai 1894		Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen der abgelaufenen 5. Monate	
	1893	1892	Personen	Güter	im Ganzen	pro Kilom.	im Ganzen	pro Kilom.	1893	1892
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Eperies-Bartfeld	44·8	—	4.647	2.610	9.285	207	43.397	969	2.335	—
Gölnitzthal-Bahn	33	33	3.222	12.618	14.257	432	76.472	2.317	5.561	4.389
Güns-Steinamanger Vicinalbahn	17	17	6.505	708	2.883	170	15.130	890	2.136	2.021
Haraszti-Ráczkeve Localbahn	27	27	5 290	410	1.920	71	10.182	377	905	869
Holics-Gödinger Localbahn	3·4	3·4	1.745	415	488	144	3.420	1.006	2 414	2.551
Késmark—Szepes-Béla L.-B.	9	9	2.719	2.836	1.412	157	5.905	656	1.575	1.085
Keszthely-Balatom-Szt. Györgyier Localbahn	10	10	3.330	2.085	3.112	311	12.585	1.258	3.019	3.130
Löcsethalbahn	13	13	3.715	1.113	2.014	155	8.983	682	1.636	1.382
Marmaroser Salzbahn-Actien-Gesellschaft	60·6	60.6	9.026	11.886	19.302	318	84.513	1.394	3.345	3.045
Nagy-Károly-Somkuter L. B.	68	—	4.602	8.868	17.924	264	64 948	955	2.292	—
Poprádthalbahn	15	15	7.014	4.623	5.322	355	23.956	1.597	3.833	3.134
Szamosthal-Eisenbahn	222	222	35.481	13.899	56.470	254	209.784	945	2.268	2.193
Szepesbéla-Podoliner Bahn	12	—	1.677	1.158	1.023	85	4.687	391	938	—
Térrét-Kowasnaer Bahn	5·8	5·8	27	3.500	1.055	182	5.016	1.029	2.448	1.879
Summe	12.760	12.249	3,943.645	2,138.721	8,602.337	671	40,622 557	3.196	7.670	7.490
Recapitulation.										
Summe der österr. Eisenbahnen	16.008	15.757	9,964 342	6,457.025	19,959.610	1.228	90,842 058	4.430	13.620	13.128
Summe der ungar. Eisenbahnen	12.760	12.249	3,943.645	2,138.721	8,602.337	671	40,622.557	2.508	7.670	7.490
Hauptsumme	28.768	28.006	13,907.987	8,595.746	28,262.247	982	131,464.615	3.580	10.985	10.658
Oesterreichische Zahnradbahnen.										
Achenseebahn *)	5·3	4·5	1.699	100	1.074	321	1.704	—	—	—
Gaisbergbahn in Salzburg **)	4·8	3·8	1.973	5	2.644	551	2.644	—	—	[illegible]
Kahlenbergbahn (System Rigi)	5·5	5·5	19.364	108	12.013	2.184	20,016	—	—	[illegible]
Schafbergbahn (Salzkg.-Localb.-Actg.) ***)	3·5	—	623	6	1.411	403	1.411	—	—	[illegible]
Bosnische und Herzegowinaer Eisenbahnen.										
K. k. Militärbahn Banjaluka-Doberlin	105	105	10.183	4.024	18.366	175	72.923	695	1.667	1.666
K. k. Bosna-Bahn	269	269	24.376	18.692	92.898	344	457.856	1.701	4.082	3.474
Bosnisch-Herzegowinaer Staatsbahnen: Doboj-Dolnja Tuzla, Lašva-Travnik (S. Han), Metkovic-Mostar-Sarajevo	275	245	58.539	18.940	52.506	191	336.265	859	2.061	1.99

Im Monate Mai 1894 hat das österr.-ungar. Eisenbahnnetz keinen Zuwachs an neuen Strecken erfahren.

Im Monate Mai 1894 wurden auf den österr.-ungar. Eisenbahnen im Ganzen 13,07.987 Personen und 8,595.246 t Güter befördert und hiefür eine Gesammteinnahme von 8,262.247 fl. erzielt, das ist per Kilometer 982 fl. Im gleichen Monate 1893 betrug die Gesammteinnahme, bei einem Verkehre von 13,292.123 Personen und 8,180.587 t Güter, 27,749.678 fl., oder per Kilometer 991 fl., daher resultirt für den Monat Mai 1894 eine **Abnahme** der kilometrischen Einnahmen um 0·9 %.

In den ersten fünf Monaten 1894 wurden auf den österr.-ungar. Eisenbahnen 52,579.540 Personen und 42,217.706 t Güter, gegen 48,696.367 Personen und 39,681.592 t Güter im Jahre 1893 befördert. Die aus diesen Verkehren erzielten Einnahmen bezifferten sich im Jahre 1894 auf 131,464.615 fl., im Vorjahre auf 124,356.270 fl.

Da die **durchschnittliche** Gesammtlänge der österr.-ungar. Eisenbahnen für die fünfmonatliche Betriebsperiode des laufenden Jahres 28.721 km, für den gleichen Zeitraum des Vorjahres dagegen 28.003 km betrug, so stellt sich die **durchschnittliche** Einnahme per Kilometer für die erwähnte Periode 1894 auf 4577 fl., gegen 4441 fl. im Vorjahre, das ist um 136 fl. **günstiger** oder, auf das Jahr berechnet, pro 1894 auf 10.985 fl., gegen 10.658 fl. im Vorjahre, das ist um 327 fl., mithin um 3·1 % **günstiger**.

TECHNISCHE RUNDSCHAU.

Elektrische Bahn in Lemberg. Die am 31. Mai dem Verkehr übergebene 5·66 km lange elektrische Bahn, welche eine Theilstrecke der Lemberger Strassenbahn von 8·5 km Länge ist, hat 1 m Spurweite, ist mit oberirdischer Stromleitung ausgerüstet und von der Firma Siemens & Halske erbaut. Die Schienen liegen ohne Schwellen direct auf dem Schotter, sind zwischen das Strassenpflaster solid eingebettet und sind 9 m lang mit 32·5 kg pro laufendes Meter.

Die stromführende Leitung besteht aus einem 8 mm starken Draht aus Hartkupfer, welcher durch quer über die Strassen gespannte Stahldrähte gleicher Stärke in einer Höhe von 6 m getragen wird. Die ganze Leitung ist in 5 Theile getheilt, von denen jeder durch eine besondere Leitung aus Kupferdraht (Feederleitung) mit Strom aus der Centralstation gespeist wird. Die Gesammtlänge der beiden Arbeitsleitungen, welche längs der Strassen gespannt sind, beträgt 12·538 km, jene der Speiseleitungen 15·883 km.

Die eine der Arbeitsleitungen ist für die in der Richtung von der Centrale zum Bahnhofe laufenden Wagen bestimmt, während die andere zur Versorgung mit elektrischem Strom jener Wagen dient, welche in der umgekehrten Richtung laufen.

Die Stromversorgung der Wagen erfolgt durch eine am Wagendache federnd angebrachte, aus Fichtenholz verfertigte Stange von 3 m Länge, die an ihrem Ende einen messingenen Bügel, ein Art Schleife trägt. Dieser 1·4 m breite Bügel wird durch eine am Wagendache angebrachte Feder mit einer geringen Kraft an die Arbeitsleitung gedrückt, so dass er während des ganzen Laufes des Wagens mit dieser in Contact verbleibt.

Der Bügel steht durch Vermittlung des Contactbügels mit dem unter dem Wagen angebrachten Motor in metallischer Verbindung, was ermöglicht, dass der elektrische Strom, welcher die Arbeitsleitung durchfliesst, zum Wagenmotor gelangt.

Der Wagenmotor ist eine Siemens'sche Dynamomaschine, welche die Bewegung ihrer Welle mittelst Zahnräder und Gall'scher Ketten auf die beiden Achsen des Wagens überträgt.

Der ganze Motor ist so gebaut, dass er unter dem Wagen, und zwar in der Mitte desselben, Platz findet, woselbst er federnd aufgehängt ist.

Dadurch, dass der Elektromotor ohne irgend einen Schaden auf kurze Zeit eine Leistung übernehmen kann, welche die normale

*) Der Verkehr wurde heuer am 6. Mai, im Jahre 1893 am 10. Mai eröffnet.

**) Der Verkehr wurde heuer am 3 Mai, im Jahre 1893 am 10. Mai eröffnet.

***) Der Verkehr wurde am 12. Mai eröffnet.

Beanspruchung vier Mal übertrifft, vermag der elektrische Wagen Steigungen zu nehmen, welche dem Pferdebetriebe kaum zugänglich sind, sowie zufällige Verkehrshindernisse, wie Verschmutzung der Geleise, Schnee etc. zu besiegen, welche beim Pferdebetrieb bereits Verkehrsstockungen herbeiführen.

Der Motor wiegt im Ganzen 3 t und ist auf 20 HP berechnet, was durchaus nothwendig ist, da die Lemberger Strassenbahn stellenweise Steigungen aufweist, welche 60‰ übersteigen und ausserdem viele und scharfe Krümmungen hat.

Der von der Arbeitsleitung kommende Strom gelangt, nachdem er den Wagenmotor passirt hat, in die Schienen und durch diese zur Erde, woselbst er sich verliert.

Der durch diesen Strom in Bewegung gesetzte Wagen wiegt 5·86 t, so lange er leer ist, dessen Gewicht steigt aber auf 8·24 t, sobald er vollbesetzt ist, da er 32 Passagiere und 2 Personen des Dienstpersonales, also im Ganzen 34 Personen fasst.

Die Fahrgeschwindigkeit wurde seitens der Behörde auf 15 km per Stunde in maximo festgesetzt. Mit dieser Geschwindigkeit wird jedoch nur ausserhalb der Stadt gefahren, während innerhalb derselben die Fahrgeschwindigkeit auf 8 km normirt wurde.

Der Wagen kann von seiner grössten Geschwindigkeit aus in einigen wenigen Secunden zum Stillstande gebracht werden, er kann aber auch in derselben Zeit von der augenblicklichen zu einer höheren Geschwindigkeit übergehen und so alle Vortheile ausnützen, welche die jeweilige Gestaltung des Strassenverkehres zulässt.

Es lässt sich damit, ohne Gefahr für die Passanten auf der Strasse, eine viel grössere mittlere Geschwindigkeit erreichen als vorgeschrieben wurde, wie dies am besten die commissionell vorgenommenen Probefahrten erwiesen haben, bei welchen stellenweise mit 21 km per Stunde gefahren wurde, ohne den Strassenverkehr nennenswert zu beunruhigen.

Der zum Betriebe erforderliche Strom ist selbstverständlich von der Arbeit abhängig, welche auf der Schiene geleistet werden soll. Da diese Arbeit von dem zu bewältigenden Widerstande, also von der bewegten Last und der Fahrgeschwindigkeit abhängt, diese beiden Factoren aber recht sehr veränderlich sind, so muss auch die Stromstärke stark variiren. Im Durchschnitte werden 15 Ampère pro Wagen verbraucht.

Den nöthigen elektrischen Strom liefert die Centralstation, in welcher zwei Dampfmaschinen von je 250 HP mit direct gekuppelten Dynamomaschinen von je 107.526 Watt aufgestellt sind. Der Strom passirt ein Ampère- und ein Voltmeter, gelangt sodann zum Schaltbrette, von wo er in die Speiseleitungen gelangt, welche Leitungen ihrerseits den Strom den Arbeitsleitungen zuführen.

CHRONIK.

Ausstellung für elektrische Arbeitsmaschinen in Budapest. Zu der in Nr. 27 gebrachten Notiz werden wir von der Firma Siemens und Halske ersucht, ergänzend mitzutheilen, dass sie sich nicht blos auf die theilweise Montirung beschränkt hat, sondern dass sie auch die Ausstellung selbst in ziemlich grossem Umfange beschickt hat, indem sie eine grosse Anzahl elektrisch angetriebener Arbeitsmaschinen mit den zu dem Antrieb erforderlichen 30 Elektromotoren ihres eigenen Fabrikates ausgestellt hat.

Der neue Luxuszug Ostende—Wien. Die internationale Schlafwagen-Gesellschaft hat im Vereine mit den betreffenden Bahnen vom 1. Juni l. J. an einen neuen Luxuszug zwischen Ostende—Wien in Circulation gesetzt. Dieser Zug bietet dem Publikum die grössten Vortheile in Bezug auf Schnelligkeit, Comfort und Verbindungen.

Der Ostende—Wien-Express steht in directer Verbindung von und nach London und die Ueberfahrt zwischen Ostende—Dover wird in drei Stunden mittelst grossen prächtigen Schiffen von statten gehen. Die directe Verbindung, welche jetzt zwischen London und Wien existirt, nimmt 31 Stunden in Anspruch. Mit dem Ostende—Wien-Express kann man in 29 Stunden ohne den Wagen zu wechseln von Wien nach London oder umgekehrt gelangen. Für andere Linien ist der Zeitgewinn noch beträchtlicher, z. B. von Frankfurt nach Wien oder umgekehrt braucht man jetzt mit directem Zug 16 Stunden 45 Minuten. Mit dem Ostende-Express kann man sich in 13 Stunden 52 Minuten dorthin begeben.

Die vierachsigen comfortablen Wagen sind mit gedeckten Uebergangsbrücken versehen. Jeder Zug besteht aus zwei Schlafwagen, einem Restaurationswagen und den nöthigen Gepäckswagen. Die Schlafwagen enthalten vierplätzige und zweiplätzige Coupés. Die Diener, wovon einer jedem Schlafwagen zugetheilt ist, sind für die den Reisenden nöthigen Dienstleistungen zur Verfügung gestellt. Die ganze Organisation macht auf das Publikum den Eindruck, als dürfte es sich in einem fahrenden Hôtel befinden. Gleich dem Orient-Expresszuge wird auch hier eine Table d'hôte servirt (Mittags und Abends). In jedem Restaurationswagen ist ein Rauchsalon etablirt.

Bei dem von Ostende kommenden Schnellzug besteht in Wels Anschluss an den Schnellzug Nr. 3 nach Salzburg und über Attnang—Puchheim nach Gmunden, Ischl und Aussee. Ebenso ist in der umgekehrten Fahrtrichtung bei dem von Wien nach Ostende verkehrenden Zuge in Wels der Anschluss mittelst des von Salzburg kommenden Schnellzuges Nr. 6 eingerichtet und besteht weiter auch durch den Personenzug Nr. 29 ab Wels die Verbindung über Attnang—Puchheim nach Gmunden, Ischl und Aussee und über Vöcklabruck nach Kammer am Attersee. Von Brüssel aus wird der Zug eine Verbindung von und nach Antwerpen haben, ebenso einen directen Anschluss nach Lüttich mit den Zügen von und nach Paris. Mit Kassel wird eine Verbindung entstehen, sobald der Dienst mit Wiesbaden eröffnet sein wird. Eine directe Verbindung wird auch zwischen Frankfurt und Königsberg geschaffen. In Nürnberg ist eine gute Verbindung für diejenigen Reisenden geschaffen, welche sich nach Bayreuth und in die Böhmischen Bäder begeben wollen oder von dort zurückkommen. Auch die Schnellzüge von und nach Prag werden directen Anschluss an den Ostende-Expresszug haben.

Jeder Reisende, welcher den Zug zu benützen wünscht, muss mit einer Fahrkarte I. Classe versehen sein. Ausserdem muss er eine Zusatzfahrkarte, welche je nach der Strecke berechnet wird, lösen. Die Agenturen der Eisenbahn - Schlafwagen - Gesellschaft in London, Ostende, Brüssel, Köln, Frankfurt, Wien werden den Fahrkartenverkauf besorgen.

Strassenbahn mit elektrischem Betriebe in Pressburg. Die Municipal - Verwaltung der königl. Freistadt Pressburg hat den Beschluss gefasst, das im Bereiche der Stadt zu erbauende Strassenbahnnetz auf elektrischen Betrieb einzurichten. Die Ausführung des vom königl. ungar. Handelsminister bereits genehmigten Baues wurde der Firma Werner, Ganz & Comp. und die Lieferung des Schienenmateriales und des sonstigen Oberbau-Zugehöres dem königl. ungar. Schienenwalzwerke in Diósgyör übertragen, welches die Bestellung bis November zu effectuiren hat, so dass die Eröffnung des Betriebes voraussichtlich noch im Laufe dieses Jahres stattfinden wird, da die Unterbau- und sonstigen Vorbereitungsarbeiten noch im Laufe des Sommers in Angriff zu nehmen und bis Ende October fertig zu stellen sind. Für die Anlage der Stromerzeugungs-Centralstation ist ein geeigneter Platz nächst dem Donauufer bestimmt worden. Der Betrieb der elektrischen Bahn, welche auch den Hauptbahnhof der königl. ungar. Staatsbahnen mit dem Frachtenbahnhofe und der Station Pozsony - Ujváros der Linie Pozsony - Szombathely (Pressburg-Steinamanger) der Transdanubischen Localbahnen verbinden wird, ist sowohl für Personen- als auch Frachtenverkehr einzurichten.

Neue Harmonikazüge in Deutschland. Das preussische Verkehrsministerium geht rüstig voran mit der Umwandlung einer Reihe von Schnellzügen in Harmonikazüge (mit zwischen den Wagen befindlichen Faltenbälgen, einen gedeckten Uebergang bildend) und scheint den vielfachen Einwendungen gegen dieselben keine Beachtung schenken zu wollen. Bereits verkehren 20 solcher Züge auf den Linien der preussischen Staatsbahnen, und weitere 28 sollen nach und nach folgen. Eine ungefähre Berechnung der Mehreinnahmen, welche daraus erwachsen, lässt erkennen, warum man seitens der Bahnverwaltung der neuen Einrichtung so besonderes geneigt ist. Bekanntlich ist für jede der nummerirten Platzkarten in diesen Zügen ausser dem gewöhnlichen Fahrpreise eine Zuschlagsgebür von zwei Mark in der ersten und zweiten, und von ein Mark in der dritten Classe zu zahlen. Für den Verkehr während eines Jahres wird das für jeden Zug etwa 80.000 Mk. Zuschlagsgebühren bringen. Nach diesem kaum zu hoch gegriffenen Satze ergeben die schon vorhandenen 20 Züge bereits eine Mehreinnahme von 1,600.000 Mk. und die noch folgenden 28 eine solche von 2,240.000, was die stattliche Gesammtsumme von 3,840.000 Mk. ausmacht.

Da die Herstellungskosten für einen Zug sich bei sechs Durchgangswagen durchschnittlich auf 240.000 Mk. belaufen, so würden sie allein durch obige Einnahmen für Zuschlagsgebühr schon nach drei Jahren gedeckt sein. Die Steigerung der Einnahmen ist also für die Bahnverwaltungen unzweifelhaft eine sehr beträchtliche. Aber auch die Reisenden dürfen sich der neuen Einrichtung freuen, denn in dem Fernverkehr wirken die Harmonikazüge sehr vortheilhaft durch ihre schon oft besprochenen Bequemlichkeiten. Wer eine Fahrt von längerer Dauer zu machen hat, wird daher gern die Erhöhung des Fahrpreises um ein oder zwei Mark mit in den Kauf nehmen, weil er dafür so manche Erleichterung eintauscht.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 75. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine schmalspurige Localbahn von Gmünd nach Litschau.**

„ „ 76. **Gesetz vom 22. Juni 1894, betreffend die im Jahre 1894 sicherzustellenden Localbahnen.**

LITERATUR.

Supplement-Heft zu: „Das neue Eisenbahn - Betriebsreglement in Gegenüberstellung zum internationalen Uebereinkommen über den Eisenbahnfrachtverkehr, unter Beifügung der auf den Inhalt des Betriebsreglements Bezug nehmenden, noch in Geltung verbleibenden früheren Gesetze, Verordnungen, Kundmachungen, Erlässe, Judicate u. s. w." von Dr. Max Freiherrn von **Buschman**, k. k. Regierungsrath und Ober - Inspector der k. k. General - Inspection der österreichischen Eisenbahnen, unter Mitwirkung des Dr. Carl Ritter **Rumler** von **Aichenwehr**, k. k. Ministerial-Vicesecretär. — Wien. Manz'sche k. und k. Hof-Verlags- und Universitäts - Buchhandlung. 1894. Preis: 40 kr. Das im Titel genannte Werk, zu welchem das vorliegende Supplement-Heft gehört, wurde in Nr. 41 ex 1892 der „Oesterreichischen Eisenbahn-Zeitung" ausführlich besprochen. Seither sind continuirlich neue Verordnungen erflossen, Ergänzungen und Berichtigungen erschienen, welche Jedem übersichtlich zur Hand sein müssen, der mit dem neuen Betriebsreglement zu thun hat. Alle diese Verordnungen, Erlässe, Judicate etc. sind in dem Supplement- Hefte aufgezählt und zwar geordnet nach der Reihenfolge der Paragraphen des Betriebsreglements und der Seitenzahl des Buches. Vorher ist der Wortlaut des wichtigen Einführungs-Erlasses vom 10. December 1892 des k. k. Handelsministeriums, zum Betriebsreglement und zum internationalen Uebereinkommen über den Eisenbahnfrachtverkehr mitgetheilt. Die Anzahl der Ergänzungen und Berichtigungen ist an und für sich schon eine grosse, die Mehrzahl aller Paragraphe des neuen Betriebsreglements tangirende; viele der neuen Verordnungen, wie jene über Ausstellung von Leichenpässen, Zuschlagfristen zur Lieferzeit etc., sind auch von grossem Interesse für das Publicum. Die Verfasser haben sich ein neues Verdienst um die Eisenbahntransportwelt erworben und werden hoffentlich ihr Werk auch in der Zukunft fortsetzen.

Illustrirtes Handbuch des Oesterreichischen Lloyd. Verlag von Lukasch in Wien. Dieser reich illustrirte Führer auf allen, von den Schiffen des Oesterreichischen Lloyd befahrenen Linien gibt Auskunft über Alles, was dem Reisenden zur Vorbereitung für die Fahrt zu wissen nöthig ist, über die Fahrtbedingungen sowohl für Personen als Gepäck, über die zweckdienlichste Ausrüstung, Postbestimmungen, Kosten der Reise und des Aufenthaltes u. s. w. Dann sind die befahrenen Linien selbst beschrieben, so dass man einen raschen Ueberblick über Sehenswürdigkeiten, Lebensbedingungen, Klima, Topographie u. s. w. erhält von allen Häfen, welche der Lloyd anläuft, sammt deren Hinterländern in Europa, Asien und Afrika. Wer eine dorthin gerichtete Seereise vor hat, und ebenso Jeder, der sich über diese Routen und Länder schnell orientiren will, ebenfalls aber ein Verkehrsmann, der einschlägige Daten sucht, wird die nette Broschüre, die von der Verlagshandlung gratis versendet wird, gerne aufschlagen. M—a.

Hilfstabelle zur Berechnung der frühesten und spätesten Abfahrtszeiten der Eisenbahn - Vor- und Nachrangszüge. Unser Clubmitglied, Herr Ingenieur Gustav Sonnenburg, über dessen zu gleichem Zwecke construirten Rechenschieber die „Oesterr. Eisenbahn-Zeitung" 1890, Seite 348, einen ausführlichen Artikel gebracht, hat eine äusserst praktische Hilfstabelle zur Berechnung der frühesten und spätesten Abfahrtszeiten der Züge ersonnen, welche die Berechnung dieser Daten in unglaublich kurzer Zeit ermöglicht.

Nebenstehend sei die linke obere Ecke dieser in zwei Farben von der Firma R. v. Waldheim sehr sauber gedruckten Tabelle gebracht.

Die erste Vertical - Rubrik enthält die Minutenziffer der Ankunft des Vorrangs-Folgezuges in, bezw. der Abfahrt des Vorrangs-Gegenzuges von der Nachbarstation.

Die erste Horizontal-Ziffernreihe zeigt die Fahrzeit des Nachrangszuges in Minuten bei einem Intervall von 5 Minuten, die zweite Reihe bei 10 Minuten Intervall, die dritte Reihe bei 15 Minuten, die zweitletzte Reihe bei 7 *) Minuten Intervall und die letzte Reihe bei x Minuten Stations-Intervall.

Der Vorgang bei Benützung der Tabelle ist folgender:

A. Folgezüge.

I. Ankunftsintervall 5 Minuten.

Aus dem Fahrordnungsbuche oder aus dem Graphikon sind zu entnehmen:

a) Ankunft des Vorrangszuges und der Nachbarstation,
b) Fahrzeit des Nachrangszuges.

*) Hier nicht wiedergegeben.

Intervalle in Minuten	Fahrzeit des Nachrangs-Zuges in Minuten											
V	V 6	V 7	V 8	V 9	V 10	V 11	V 12	V 13	V 14	V 15	V 16	V 17
X	X 1	X 2	X 3	X 4	X 5	X 6	X 7	X 8	X 9	X 10	X 11	X 12
XV						XV 1	XV 2	XV 3	XV 4	XV 5	XV 6	XV 7
Ankunft des Vorrangs-Folgezuges in, bezw. Abfahrt des Vorrangs-Gegenzuges von der Nachbarstation — St. 1 Min.	50	49	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39
— „ 2 „	51	50	49	48	47	46	45	44	43	42	41	40
— „ 3 „	52	51	50	49	48	47	46	45	44	43	42	41
— „ 4 „	53	52	51	50	49	48	47	46	45	44	43	42
— „ 5 „	54	53	52	51	50	49	48	47	46	45	44	43
— „ 6 „	55	54	53	52	51	50	49	48	47	46	45	44
— „ 7 „	56	55	54	53	52	51	50	49	48	47	46	45
— „ 8 „	57	56	55	54	53	52	51	50	49	48	47	46
— „ 9 „	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	48	47
— „ 10 „	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	48

Es soll z. B. die späteste Abfahrtszeit des Nachrangszuges Nr. 64 von der Station *B* vor dem Vorrangszuge Nr. 18 gerechnet werden, wenn das Ankunftsintervall in der Station *A* nur 5 Minuten zu betragen hätte:

a) Zug Nr. 18 kommt nach *A* um 5 Uhr 4 Minuten Nachmittags,
b) Zug Nr. 64 hat von *B* nach *A* 17 Minuten Fahrzeit.

Vorgang: Es wird in der ersten Vertical - Rubrik die Ankunft des Vorrangszuges beziehlich der Minutenziffer 4 aufgesucht, ein Lineal unterhalb der Horizontalreihe, in der diese Zahl 4 steht, angelegt und sodann in der ersten horizontalen Ziffernreihe (mit V bezeichnet) die Fahrzeit des Nachrangszuges mit 17 Minuten aufgesucht.

Es ergibt sich nun das Resultat, wenn man die Verticalreihe der Fahrzeit 17 Minuten nach unten bis zur Horizontalreihe, unter welcher das Lineal liegt, verfolgt, mit 42 Minuten; die späteste Abfahrtszeit des Zuges Nr. 64 von *B* nach *A* vor Zug Nr. 18 ist also 4 Uhr 42 Minuten Nachmittags, oder rechnungsmässig controlirt:

Späteste Abfahrtszeit	4 Uhr 42 Min.
Fahrzeit des Zuges Nr. 64	17 „
Ankunftsintervalle	5 „
Reguläre Ankünfte des Zuges Nr. 18 in *A*	5 Uhr 4 Min.

II. Ebenso wird bei den Intervallen von 7, 10 oder 15 Minuten vorgegangen, indem die Horizontalreihen VII, X und XV benützt werden.

B. Gegenzüge.

Hiebei ist aus dem Fahrordnungsbuche oder aus dem Graphikon zu entnehmen:

a) Abgang des Vorrangs-Gegenzuges von der Nachbarstation,
b) Fahrzeit des Nachrangszuges.

Vorgang: So wie bei *A*/I (5 Minutenintervall).

C. Früheste Abfahrtszeit.

Hiefür ist eine Verticalreihe *) zu benützen, welche besonders gekennzeichnet ist.

Um nun im gegebenen Falle die frühesten und spätesten Abfahrtszeiten der Vor- und Nachrangszüge für eine bestimmte Station zu berechnen, werden aus dem Fahrplan-Graphikon die einzelnen Fälle von Mitternacht bis Mitternacht entnommen und die Zugsnummer in die vorgeschriebene Tabelle eingestellt.

Die Hilfstabelle wird mit Reissnägeln winkelrecht auf ein Reissbrett gespannt und eine Reissschiene, sowie ein Dreieck zur Hand genommen. Indem nun ein zweiter Beamter auf Grund der notirten Zugsnummern die Verkehrszeiten ansagt, hantirt der erste Beamte mit Reissschiene und Dreieck und gibt dem zweiten die einzelnen Resultate bekannt, welcher sie in die anfzustellende Tabelle einträgt.

Diese Tabelle wurde bereits für alle Stationen der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn als Dienstbehelf angenommen.

Clubmitglieder können das Exemplar derselben um den ermässigten Preis von 30 Hellern (Ladenpreis 40 Heller) durch das Clubsecretariat portofrei beziehen.

*) Hier nicht wiedergegeben.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten.
Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA.
Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische
Eisenbahn-Zeitung.
ORGAN
des
Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 30. Wien, den 29. Juli 1894. XVII. Jahrgang.

Von der Eisenerz-Vordernberger Localbahn.

Wie bekannt, findet in Graz am 1. August und die folgenden Tage dieses Jahres die Generalversammlung des Vereines deutscher Eisenbahn-Verwaltungen statt, und es ist vorauszusehen, dass die Theilnehmer es nicht unterlassen werden, auch die wegen ihrer Anlage und technischen Details ganz besonders interessante Erzbergbahn zu besichtigen, weshalb wir es für zeitgemäss halten, auf dieselbe noch einmal zurückzukommen. Wir haben nämlich noch zur Zeit des Baues dieser Bahn eine längere Abhandlung („Die Schienenwege des Erzberges", von H. Warmholz, Nr. 44 und 45, XIII. Jahrg.) gebracht, in welcher nicht nur über die Gewinnung des Erzes im Erzberge, sondern auch über die Entstehung der neuen Localbahn Eisenerz—Vordernberg, sowie über die Anlage derselben im Allgemeinen Näheres enthalten ist; als Ergänzung hiezu mögen nun noch die nachfolgenden Einzelangaben dienen, welche sich zunächst nur auf die technische Ausführung dieser seit dem Herbste 1891 für den Frachtenverkehr und seit Juni 1892 auch den Personenverkehr in Betrieb stehenden Bahn beziehen.

Denjenigen, welche nicht nur die Bahn als solche interessirt, sondern die auch als Naturfreunde eine Fahrt auf derselben machen wollen, um einen Ausblick auf herrliche Hochgebirgsbilder zu geniessen und Einsicht in den grossartigsten Eisensteinbergbau Europas zu nehmen, sei hier die trefflich geschriebene und mit zahlreichen Illustrationen und Karten ausgestattete Schrift*) von Jugovicz empfohlen, welche für den Ausflügler einen ausgezeichneten Führer für die an dieser Bahn gelegenen Land- und Ortschaften bildet und welcher wir auch im Wesentlichen die nachfolgenden Angaben entnehmen.

*) Illustrirter Führer auf der Bahnlinie Eisenerz—Vordernberg, den steierischen Erzberg und Umgebung von A. Jugovicz, Ober-Ingenieur der Oesterr.-Alpinen Montangesellschaft. Wien, Commissions-Verlag von Schworella & Heick. 3. Auflage. Besprochen in unserer Zeitung Nr. 27, 1894.

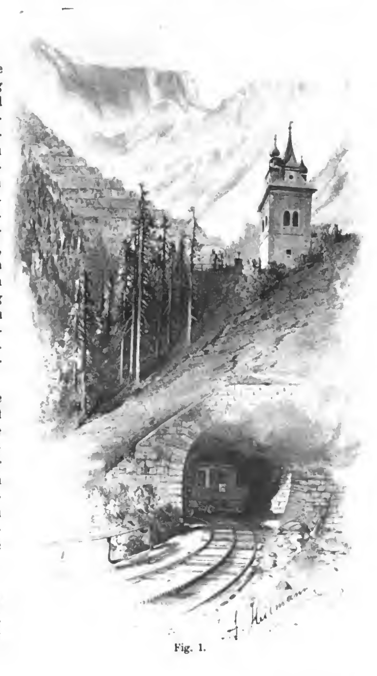


Fig. 1.

Die Eisenerz-Vordernberger Bahn, welche eingeleisig, mit normaler Spurweite und theilweise als Zahnstangenbahn nach System **Abt** gebaut ist, hat eine Baulänge von 19·498 km, wovon 4·875 km auf die Reibungs- und 14·623 km auf die Zahnstangenstrecken entfallen.

Nachdem sie einen zwischen den Märkten Eisenerz und Vordernberg liegenden hohen Bergrücken zu übersteigen hat, sind auch deren Neigungsverhältnisse ganz bedeutende; die durchschnittliche Maximalneigung von 68‰ beträgt in den Geraden auf der Eisenerzer Seite thatsächlich 71‰, auf der Vordernberger Seite 70·3‰, während dieselbe in den Bögen von 180—200 m auf 66‰, bezw. 65·3‰ zum Zwecke der Erreichung eines möglichst gleichmässigen Zugswiderstandes reducirt erscheint.

Zur Charakterisirung der Höhenunterschiede zwischen dem Ausgangs- und Endpunkte der Linie mit der auf der Wasserscheide zwischen Enns und Mur gelegenen Station Präbichl diene nachstehend die Angabe der bezüglichen Meereshöhen:

Station	Meereshöhe	Höhendifferenz	Betriebslänge	Durchschnittl. Neigung in ‰
	Meter			
Eisenerz . . .	691·71	512·41	11·932	43·0
Präbichl. . . .	1204·12			
Vordernberg	768·14	435·98	8·021	54·4

Die Trace der Linie Eisenerz—Vordernberg beginnt in der Station Eisenerz des Flügels Hieflau—Eisenerz der ehemaligen Kronprinz Rudolfsbahn in einer Seehöhe von 691·71 m, und durchbricht unmittelbar hinter dieser Station die Gebirgsnase aus Werfenerschiefer mit einem 132·35 m langen Tunnel, welcher gleichsam den Eingang dieser Bahn bildet. (Siehe Titelbild Fig. 1.)

Die Trace führt nun längs des Erzbaches thalaufwärts und gelangt nach Uebersetzung desselben am südlichen Ende des Marktes Eisenerz zu der am rechten Ufer des Erzbaches gelegenen Verladestelle Krumpenthal nächst den Erzröst- und Hochöfen der Oesterr.-Alpinen Montangesellschaft.

Nach abermaliger Uebersetzung des Erzbaches steigt die Trace längs der Abdachung des Tullriegels stark an und erreicht bei Kilometer 2·7 den 251·7 m langen Klammwald-Tunnel, übersetzt unmittelbar hinter demselben auf einem 31 m hohen Viaducte (8 Oeffnungen) die wilde, quellenreiche Ramsau-Schlucht und den gleichnamigen Bach, um von da in der ganzen Umkehr die andere Lehne zu gewinnen und an das Gehänge des Kressenberges sich anzuschmiegen.

Nach Durchfahrung eines vorspringenden Rückens des Kressenberges bei Kilometer 3·8 in einem 151·3 m langen Tunnel gelangt die Trace in den Erzgraben, dann durch tiefe Einschnitte und über hohe Anschüttungen zu dem 20 m hohen Sauerbrunngraben-Viaduct (8 Oeffnungen) und da fort am Gehänge des Kressengrabens sich hinziehend, an den Fuss des Reichensteines, und bei Kilometer 6·3 nordwärts sich wendend und den Weiritzgraben auf einem 31 m hohen Viaducte (10 Oeffnungen) übersetzend, zu der am westlichen Gehänge der Platte gelegenen Station Erzberg.

Unmittelbar nach der Station Erzberg wendet sich die Trace nordöstlich, durchbricht die Platte mit einem 1393·7 m langen Tunnel als Reibungsstrecke, gelangt dann über die Feisterwiese, sich östlich wendend und stets ansteigend, auf das westliche Gehänge des Gerichtgrabens, um nach Umfahrung des Feisterleckes zu dem 32 m hohen Hochbruckengraben-Viaduct (10 Oeffnungen) und des Weiteren zum Weinzettelgraben-Viaducte (6 Oeffnungen)

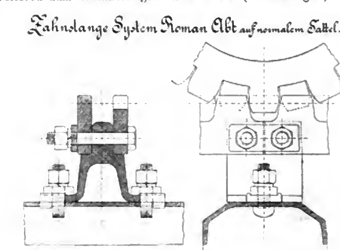


Fig. 2.

Bewegliches Einfahrtstück der Zahnstange auf abnormalem Sattel.

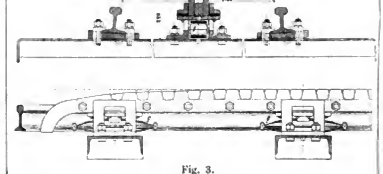


Fig. 3.

welcher hier die Reichsstrasse übersetzt und schliesslich zu dem Präbichl-Tunnel (590·8 m lang) zu gelangen, der den 34 m höher gelegenen Präbichl-Pass unterfährt.

In der Mitte des Präbichl-Tunnels ist die höchste Côte (1204·12 m über dem Meere) erreicht und beim Austritte aus dem Tunnel die Station Präbichl. Von da ab führt die Trace, mit 68‰ abfallend, am rechtsseitigen Thalgehänge durch tiefe Einschnitte und hohe Anschüttungen, übersetzt dann das Thal und gelangt nach Unterfahrung der Reichsstrasse Leoben—Hieflau bei den Almhäusern und Uebersetzung des Vordernberger Baches auf das linksseitige Thalgehänge und nach Uebersetzung des Kiesel-

baches zur Betriebsausweiche Glaslbremse, nachdem dieselbe bei Kilometer 15 die genannte Bremse der Vordernberger Erzförderbahn unterfahren hat.

Auf dem linksseitigen Thalgehänge verbleibend, gelangt die Trace, nach Uebersetzung mehrerer Wasserläufe und des Rebenburg- und Kälbergrabens, bei Kilometer 17 zur Erzabladestelle Schönauhalde, in weiterer Fortsetzung den Rötzgraben mit einem Viaducte von 5 Oeffnungen übersetzend, zu der östlich vom Markte Vordernberg gelegenen Station Vordernberg-Markt. Diese Station, mitten in Vordernberg gelegen, ist zugleich für den Besuch des Ortes Vordernberg die Absteigstation.

Längs des Marktes Vordernberg sich hinziehend, verbleibt dann die Trace noch eine kurze Strecke auf der bisherigen Lehne, passirt den Rebenburghof-Viaduct (6 Oeffnungen), um sodann am südlichen Ende des Marktes Vordernberg mittelst eines Viaductes (4 Oeffnungen) das drittemal die Reichsstrasse und den Vordernbergbach zu übersetzen, gelangt dann auf das rechte Bachufer, um nach abermaliger Kreuzung desselben am nördlichen Ende der Station Vordernberg (768·14 m) der Leoben—Vordernberger Bahn in diese einzumünden.

Wie schon eingangs erwähnt, sind auf dieser 19·498 km langen Linie im Ganzen 14·623 km Zahnstangen eingelegt und sie ist daher eine der bedeutendsten Gebirgsbahnen, die nach dem combinirten Systeme ausgeführt worden sind.

Auf diesen Strecken setzt sich der combinirte Oberbau, ausgeführt in der Hütte Zeltweg der Oesterr.-Alpinen Montangesellschaft, zusammen aus:

	Gewicht pro laufendes Meter
zwei Stahlschienen	63·4 kg
eiserne Schwellen, System Heindl, im Abstande von 90 cm	68·4 „
zwei Zahnlamellen von 27 mm Stärke .	36·5 „
gewalzten Stühlen	8·3 „
mit dem zugehörigen Kleineisen . . .	18·4 „
zusammen . . .	195·0 kg

Die Construction der Zahnstange, über die wir schon mehrfach Gelegenheit hatten zu berichten, ist in den vorstehenden Figuren 2 und 3 ersichtlich gemacht.

Zur Vermittelung des Ueberganges von der Reibungsstrecke auf die Zahnstangenstrecke dienen besondere bewegliche Einfahrtsstücke der Zahnstange, welche an einem Ende durch Charniere mit der festen Stange verbunden sind, und sonst auf Federn ruhen, so dass dieselben nachzugeben vermögen und den Zahneingriff ermöglichen sollen, wenn etwa die Zahnkronen des Zahnrades auf die Zähne des Einfahrtsstückes drücken sollten.

Eine Zusammenstellung der bisher ausgeführten Zahnradbahnen nach dem Systeme Abt dürfte hier am Platze sein.

Bezeichnung	Spurweite in mm	Länge in Kilometer		Neigung ‰		Min.-Radius m		Locomotiven					Zugsgewicht
								Construction					
		Zahnstange	Total	Reibungsstrecke	Zahnstange	Reibungsstrecke	Zahnstange	nur Zahnrad	Reibung und Zahnrad	Anzahl	Gewicht	Zugkraft	
											Tonnen		
Harzbahn, Braunschweig	1435	7·5	30·5	25	60	180	200	—	R. u. Z.	5	56	12	135
Lehesten, Thüringen	1435	1·3	2·7	35	80	150	150	—	R. u. Z.	1	23	6	50
Oertelsbruch, Thüringen	690	0·7	5	50	135	35	100	—	R. u. Z.	2	6	2	7
Puerto Cabello—Valenzia—Venezuela	1067	3·8	3·8	—	80	—	125	Z.	—	3	42	9	60
Bolan, Indien	1676	11·6	?	25	50	180	180	—	R. u. Z.	2	54	12	150
Visp—Zermatt, Schweiz	1000	7·5	35	28	125	80	100	—	R. u. Z.	4	29	9	45
Generoso, Schweiz	800	9	9	—	220	—	60	Z.	—	6	15	5·4	10
Rama-Serajevo, Bosnien	760	19·5	68	15	60	125	125	—	R. u. Z.	8	30	7	75
Eisenerz—Vordernberg, Steiermark	1435	14·5	20	25	71	150	180	—	R. u. Z.	8	56	12	120
Schafbergbahn	—	5·8	5·8	—	250	—	?	Z.	—	?	?	?	?
Maniton—Pike's-Peak, Nordamerika	1435	14·7	14·7	—	250	—	115	Z.	—	4	23	10	18
Transandino, Südamerika	1000	38	7·5	25	80	115	200	—	R. u. Z.	8	42	8	60
Diakophto—Kalavoyta, Griechenland	750	3·6	23	35	145	80	50	—	R. u. Z.	3	16	5	16
Rothhorn, Schweiz	800	7·5	7·5	—	250	—	60	Z.	—	4	17	7	9
Glion—Naye, Schweiz	800	7·5	7·5	—	220	—	80	Z.	—	6	17	7	10
San Domingo, Amerika	765	6·4	36	40	90	50	100	—	R. u. Z.	4	25	7	50
Mont Salève, Savoyen	1000	9	9	—	250	—	35	Z.	—	14	7	2·5	10
Usui-Toge, Japan	1067	8·5	?	25	67	—	260	—	R. u. Z.	4	36	10	100
Aix les Bains—Revard, Savoyen	1000	9·2	9·2	—	210	—	75	Z.	—	7	18	7	10
Salève—Piton, Savoyen	1000	7·5	7·5	—	220	—	80	Z.	—	5	18	7	10
Montserat, Spanien	1000	8	8	—	150	—	80	Z.	—	5	17	7	20

Die acht zur Zeit im Betriebe stehenden Locomotiven besitzen ein Maximalgewicht von etwa 56 t, welches sich gleichmässig auf 4 Achsen vertheilt. Die 3 vorderen davon sind gekuppelt und ergeben eine Reibungskraft von 6000 bis 7000 kg. Sie wird auf allen Stellen der Bahn voll ausgenützt. (Siehe nachstehende Fig. 4.) Zwischen den Hauptrahmen, auf der ersten und zweiten Reibungsachse gelagert, ruht der Zahnradmechanismus. (Siehe nachstehende Fig. 5.)

Er besteht aus zwei gekuppelten und von einem inneren Cylinderpaare direct angetriebenen Zahnradachsen. Auch diese ergeben eine Zugkraft bis zu 7000 kg. Der gemeinschaftliche Kessel arbeitet mit einem normalen Dampfdrucke von 11 Atmosphären. Er besitzt eine Rost-

fläche von 2·1 m², eine Feuerkastenheizfläche von 9·0 m², eine Siederohrheizfläche von 136·0 m². Vertragsgemäss soll eine solche Locomotive bergauf einen Zug von 105, bergab von 120 t befördern, und zwar mit Hilfe der Reibung allein bis auf Steigungen von 25°/₀₀, mit Reibung und Zahnrad bis auf Steigungen von 71°/₀₀.

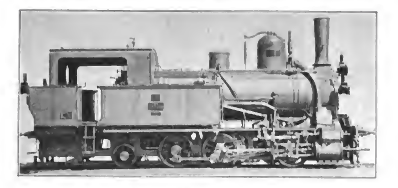


Fig. 4.



Fig. 5.

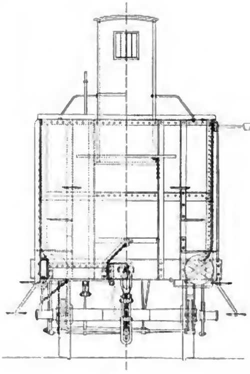


Fig. 7.

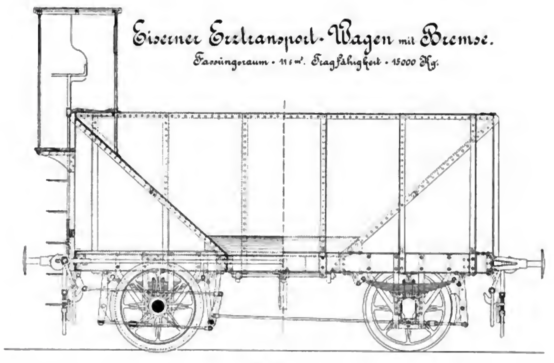


Fig. 6.

Die auf dieser Bahn zur Beförderung des Erzes dienenden, ganz aus Eisen hergestellten Wagen mit einem Fassungsraum von 11·5 m³ und einer Tragfähigkeit von 13.500 kg sind in den vorstehenden Figuren 6 und 7 dargestellt.

Die Eisenerz - Vordernberger Bahn hat hauptsächlich der localen, und zwar in erster Linie der durch den, von der Oesterr. - Alpinen Montangesellschaft betriebenen Abbau des steierischen Erzberges bedingten Industrie, und erst in zweiter Linie den allgemeinen Bedürfnissen zu dienen.

Der Erzberg wird durch die sogenannte Ebenhöhe (1186 m über dem Meere) in zwei Theile getheilt, wovon der obere Theil Eigenthum des Vordernberger Erzberg-Vereines, an welchem die Oesterr.-Alpine Montangesellschaft mit $^7/_{12}$ participirt, der untere Eigenthum der Oesterr.-Alpinen Montangesellschaft ist.

Die Gewinnung der Erze auf dem Erzberge erfolgt nahezu durchwegs zu Tage, und zwar in Etagen von ungefähr 11 m Höhe. Die Abfuhr der Erze wurde bis zur Eröffnung der Bahn in nachfolgender Weise bewerkstelligt:

Der Vordernberger Erzberg-Verein hat auf der sogenannten Wiesmath - Etage eine Locomotivbahn, die sogenannte Polsterbahn, zu welcher die Erze aus den Etagen zwischen der Wiesmath - Etage und Ebenhöhe mittelst durch Wasser betriebenen Aufzügen gehoben und aus den ober der Wiesmath-Etage gelegenen Etagen in Schachten abgestürzt werden müssen.

Mit dieser Locomotivbahn wurden die Erze bis zur Handelbremse verführt, auf derselben abgelassen, sodann mit Pferden zur Glaslbremse gebracht, auf derselben gleichfalls abgelassen, von wo sie dann über diverse Sturzhalden zu der die Hauptvorrathskammer bildenden Schönauhalde gebracht und dort magazinirt wurden.

Aus diesem Vorrathe wurden die Erze je nach Bedarf entnommen und der Vertheilungshalde zugeführt, von wo sie entweder mittelst eigenen Dienstbahnen oder mittelst Strassenfuhrwerk zu den einzelnen Hochöfen beigestellt wurden.

Auf die vorstehend geschilderte Weise wurden in den Jahren 1885 bis einschliesslich 1890 im Ganzen 836.631 t gefördert, also durchschnittlich pro Jahr 139.439 t.

Von dem der Oesterr. - Alpinen Montangesellschaft gehörigen Theile des Erzberges wurden bis nun die Erze auf die Liedemann-Etage abgelassen oder abgestürzt, auf derselben der Liedemannbremse zugeführt und auf dieser und dem grossen Bremsberge abgelassen und sodann zu den Rostöfen am Fusse des grossen Bremsberges, oder zu jener in der Nähe der Eisenbahnstation Eisenerz mittelst einer mit Pferden betriebenen Förderbahn gebracht. Nach erfolgter Röstung, wobei die Erze ungefähr 25 % des Gewichtes einbüssen, gelangten dieselben entweder zu den drei Hochöfen in Eisenerz, oder mittelst Bahn zu den Hochöfen in Hieflau, Zeltweg und Schwechat, um dort verschmolzen zu werden.

Die auf diesem letzten Wege zur Abfuhr gelangten Erzquantitäten betrugen in den Jahren 1885 bis einschliesslich 1890 im Ganzen 2,153.835 t, also durchschnittlich pro Jahr 358.972 t.

CHRONIK.

Tramway in der inneren Stadt. Durch einige Tagesblätter geht ein „Sturm" der Entrüstung über den Beschluss unseres Gemeinderathes, nicht 1—2 Millionen für den Ankauf und die Beseitigung des Häuserblocks zwischen Naglergasse und Bognergasse opfern zu wollen, damit die Tramway ihren Einzug über Freiung, Graben auf den Stefansplatz halten könne.

Man muss sagen, der Gedanke entbehrt nicht seines Reizes wenn man sich vorstellt, nicht blos auf den Vorstadthauptstrassen und Plätzen, der Ringstrasse, sondern auch in der innern Stadt auf den wenigen schöneren und freien Plätzen, die Wien hat, dieses künstliche Verkehrshindernis — Wiener Tramway genannt — begrüssen zu können, und auch dort die Pferche für theoretisch 20, praktisch 70 Personen — die sich durchdrängenden Conducteure und Controlore nicht gerechnet — in Permanenz zu sehen.

Aber im Ernste, es ist unglaublich, dass, statt in's Auge zu fassen, die ganz unzulängliche Tramway von der Ringstrasse und den Hauptstrassen baldigst zu entfernen und durch eine leistungsfähige unterirdische elektrische Bahn zu ersetzen, sich noch Stimmen erheben können, um dies unglückselige Vehikel noch weiter in's Centrum zu ziehen und damit neue Schwierigkeiten für eine spätere ordentliche Lösung des Wiener Stadtverkehres zu schaffen.

Wo wir uns auch in den Metropolen umsehen mögen, nirgends gibt es ein solches Unding; weder in London (City), noch in New-York, Paris (innere Boulevards), noch in Berlin (Linden) und Budapest (Andrássystrasse) gestattet man es einer Tramway im Strassenniveau der Hauptverkehrsadern zu fahren, dort den Verkehr künstlich zu beengen, die persönliche Sicherheit zu gefährden und in die Lage zu kommen, dass das Transportmittel wegen der vielen Störungen des eigenen Verkehres (bei Menschenansammlungen, Aufzügen, bei Schneefall etc.) gerade dann den Dienst versage, wenn der Transport am nöthigsten wäre. v. L.

Neue Localbahnen in der Bukowina. Mit dem Gesetze vom 22. Juni 1894, mit welchem die Betriebsführung der Eisenbahn Lemberg—Czernowitz—Suczawa dem Staate übertragen wird, wird auch für den Bau mehrerer Localbahnen in der Bukowina vorgesorgt, bei welchem sich die Regierung unter den nachfolgenden bemerkenswerten Modalitäten betheiligen wird.

Art. IV. Die Regierung wird schon jetzt ermächtigt, sich an der Capitalsbeschaffung für die nachstehenden, mit Ausnahme jener in Z. 4 normalspurig herzustellenden Localbahnen in der Bukowina, und zwar:

1. von Lužan oder einem anderen geeigneten Punkte der Hauptbahn über Kotzman nach Zaleszczyki, eventuell zum Anschlusse an die Linie Kalinowszczyzna—Zaleszczyki der Ostgalizischen Localbahnen,
2. von einem geeigneten Punkte der Hauptbahn nach Sereth,
3. von einem geeigneten Punkte der Bukowinaer Localbahnen (Radautz oder Czudin) in das obere Suczawa - Thal nach Straža, eventuell Brodina, endlich
4. für eine schmalspurige Localbahn von Nepolokoutz nach Wižnitz, eventuell nach Kuty

durch Uebernahme von Stammactien der bestehenden Actiengesellschaft der Bukowinaer Localbahnen, eventuell einer für die obigen Localbahnen zu bildenden neuen Actiengesellschaft im Maximalbetrage von zusammen 1,500.000 fl. zum vollen Nennwerte zu betheiligen.

Das Erfordernis für die Einzahlung auf diese Stammactien ist in der im Artikel III angeordneten Weise aus dem Erlöse der zu begebenden Obligationen des neuen Prioritäts-Anlehens (Artikel II) zu bedecken.

Art. V. Die Betheiligung des Staatsschatzes an der Capitalsbeschaffung für die im Artikel IV angeführten Localbahnen in der Bukowina wird an die Bedingungen geknüpft, dass

1. vom Herzogthume Bukowina aus Landesmitteln Stammactien der Bukowinaer Localbahnen oder der für obige neue Localbahnen zu bildenden Actiengesellschaft im Nominalbetrage von zusammen 500.000 fl. zum vollen Nennwerte übernommen werden, und dass
2. die Beschaffung des restlichen Baucapitals dieser Localbahnen, insoweit dieselbe nicht durch Uebernahme von Stammactien zum vollen Nennwerte Seitens der Interessenten erfolgt, mittelst Ausgabe von Vorzugstitres (Prioritäts - Obligationen und Prioritäts-Actien) der die Ausführung der Bahnen übernehmenden Actiengesellschaft — eventuell unter Garantie des Landes — ohne Belastung des Staates sichergestellt werde.

Die vom Staate, vom Lande und von den Interessenten zu übernehmenden Stammactien, für welche während der Bauzeit Zinsen nicht gezahlt werden, haben erst nach Bedeckung des Erfordernisses für die Bezahlung einer 4%igen Dividende und der planmässigen Tilgungsquote des Prioritäts-Actiencapitals Anspruch auf eine Dividende und die planmässige Tilgung.

Den vom Staate zu übernehmenden Stammactien, bezüglich welcher eine statutenmässige Beschränkung des Stimmrechtes auf eine Maximal-Stimmenzahl oder gegenüber den Besitzern von Prioritäts-Actien nicht stattfinden darf, sind gleiche Rechte mit den übrigen Stammactien einzuräumen.

Die Vertheilung der vom Staate und vom Lande zu übernehmenden Stammactien auf die einzelnen im Artikel IV angeführten Localbahnen hat nach Massgabe des Erfordernisses durch das Handelsministerium im Einvernehmen mit dem Landes-Ausschusse des Herzogthums Bukowina stattzufinden.

Art. VI. Die Regierung wird ferner ermächtigt, sich an der Capitalsbeschaffung für eine herzustellende Localbahn von der Station Itzkany der Lemberg—Czernowitz—Jassy-Eisenbahn nach Suczawa durch Uebernahme von Stammactien im Höchstbetrage von 50.000 fl. zum vollen Nennwerte unter sinngemässer Anwendung der im Artikel V (vierter und fünfter Absatz) festgestellten Bestimmungen zu betheiligen, wenn:

1. vom Herzogthume Bukowina aus Landesmitteln ein (in die unter Artikel V, Z. 1, bezeichneten 500.000 fl. nicht einzurechnenbarer) Beitrag von 12.000 à fonds perdu oder gegen Stammactien al pari zugesichert, und wenn

2. Seitens der Stadtgemeinde Suczawa die Beschaffung des restlichen Baucapitals ohne weitere Belastung des Staatsschatzes sichergestellt wird.

Art. VII. Die Einzahlungen auf die vom Staate nach Artikel IV und VI zu übernehmenden Stammactien sind nach Massgabe des Erfordernisses für den Bau der einzelnen Linien, jedoch erst in jenem Zeitpunkte zu leisten, wenn nach dem Ermessen der Regierung und nach den von derselben zu prüfenden Nachweisungen die Einhaltung der concessionsmässigen Bautermine und das Auslangen mit den veranschlagten Baucapitalien als gesichert anzusehen ist.

Die Zahlungen des Staates haben gegen ungestempelte Empfangsbestätigung zu erfolgen, und ist dafür Sorge zu tragen, dass die gezahlten Beträge nur zum Zwecke des Baues und der Ausrüstung der in den Artikeln IV und VI bezeichneten Bahnen verwendet werden.

Verstaatlichung der böhmischen Westbahn. In dieser Angelegenheit ist folgende officielle Mittheilung erfolgt: Die Verhandlungen wegen Einlösung der böhmischen Westbahn durch den Staat sind nunmehr zum Abschlusse gelangt. Im Handelsministerium wurde der Entwurf eines Uebereinkommens unterzeichnet, wonach die genannte Bahn, vom 1. Jänner 1894 rückwirkend, in das Eigenthum des Staates übergeht. Die Abfindung der Actionäre erfolgt, dem Ausmasse der concessionsmässigen Einlösungsrente entsprechend, mit einer Jahresrente von fl. 16 per Stück in 4%igen Obligationen eines neuen, ob der böhmischen Westbahn zu intabulirenden Prioritätsanlehens, welches während der nächsten 15 Jahre unkündbar ist. Die Genussscheine erhalten einen Jahresbezug von fl. 6. Die Reserven verbleiben der Gesellschaft, welcher überdies der Material-Vorrathsüberschuss zum Schätzungspreise abgelöst und der aus der Abrechnung über das concessionsmässig besonders zu vergütende Bahnzugehör, die erforderlichen Pensionsfondszuschüsse, Nachtragsrenten etc. sich ergebende Activ-Saldo per fl. 100.000 vergütet wird. Nach formeller Ausfertigung des Uebereinkommens, für welches einerseits die Ratification Ihrer Excellenzen der Herren Minister des Handels und der Finanzen, andererseits jene des Verwaltungsrathes der Gesellschaft vorbehalten wurde, wird die Vorlage an die Generalversammlung der Actionäre bis spätestens 20. October d. J. erfolgen.

Erste Prämiirungsliste Ausstellung Rotunde, Wien 1894. Soeben ist die mehr als hundert Seiten umfassende Prämiirungsliste der Internationalen Ausstellung für Volksernährung, Armeeverpflegung, Rettungswesen und Verkehrsmittel erschienen und kann durch das Ausstellungsbureau, I. Kärntnerstrasse 19, sammt dem Katalog um 1 fl. (sammt Porto fl. 1.35) bezogen werden.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 79. **Erlass des k. k. Handelsministeriums vom 28. Juni 1894, Z. 30646, an die österr. Eisenbahn-Verwaltungen, betreffend das Erlöschen der Concession zur Erzeugung und Inverkehrsetzung des Sprengmittels „Haloxylin" aus Anlass der Auflassung der Fabriken der Firma Gebrüder Fehleisen bei Cilli und Tüffer und der Carboazotin-Fabrik des Raymond Catine zu Dombrau in Schlesien.**

V.-Bl. Nr. 79. **Erlass der k. k. General-Inspection der österr. Eisenbahnen vom 30. Juni 1894, Z. 17484/II, ex 1894, betreffend geeignete Vorrichtungen in den zur Beladung mit lebenden Thieren beigestellten Wagen.**

„ „ 79. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine schmalspurige Localbahn von Mähr.-Ostrau nach Karwin mit einer Abzweigung nach Friedek.**

„ „ 80. **Gesetz vom 22. Juni 1894, betreffend die Betriebsführung der Eisenbahn Lemberg—Czernowitz—Suczawa für Rechnung des Staates und die eventuelle Einlösung dieser Bahn durch den Staat, sowie die Herstellung mehrerer Localbahnen in der Bukowina.**

„ „ 80. **Uebereinkommen, abgeschlossen zu Wien am 8. März 1894, zwischen den k. k. Ministerien des Handels und der Finanzen im Namen der k. k. Regierung einerseits und dem Verwaltungsrathe der k. k. priv. Lemberg—Czernowitz—Jassy-Eisenbahn andererseits, betreffend die Führung des Betriebes der Eisenbahn Lemberg—Czernowitz—Suczawa für Rechnung des Staates und die Aufnahme eines Investitions-Anlehens der genannten Gesellschaft.**

„ „ 80. **Erlass der k. k. General-Inspection der österr. Eisenbahnen vom 4. Juli 1894, Z. 12088/I, an die Verwaltungen der österr. Privatbahnen, betreffend die mit dem Erlasse des h. k. k. Handelsministeriums vom 10. April 1894, Z. 9421 ex 1883, aufgetragenen Vorlagen.**

LITERATUR.

Rückblicke auf die Entwickelung der ungarischen Volkswirthschaft im Jahre 1893. Separat-Abdruck aus dem „Pester Lloyd". Redigirt von **Dr. Carl Mandello.** Mit 2 Tafeln (17 Tabellen). Budapest. Buchdruckerei der Pester Lloyd-Gesellschaft. 1894. Auch heuer ist diese lehrreiche Uebersicht pünktlich erschienen. Die Anordnung des Stoffes ist dieselbe, wie in den Vorjahren, so dass wir uns diesbezüglich auf die bisherigen Recensionen unseres Blattes berufen können. Die allgemeine Charakteristik des Jahres 1893, von Dr. Mandello selbst geschrieben, gibt ein ebenso umfassendes als erfreuliches Bild der ungarischen Volkswirthschaft in dem verflossenen Jahre. Es ist darin alles geschildert, was sich im Verkehrs- und Geldwesen, in Handel und Industrie, Ackerbau, Versicherungswesen und allen sonstigen Zweigen der Nationalökonomie ereignet hat. In den folgenden sieben Abschnitten des Buches sind diese Zweige einzeln besprochen, sämmtlich von den berufendsten Fachschriftstellern Ungarns. Bedenkt man, dass alle diese, ein getreues Bild des ganzen wirthschaftlichen Lebens in Ungarn binnen einem Jahre reflectirenden Aufsätze, den Abdruck eines Tagesjournales bilden, so erinnert man sich lebhaft des Flügelwortes: „Die Zeitungen sind die Secundenzeiger der Weltgeschichte."

Die Tertiärbahnen, ein Mittel zur Hebung der Landwirthschaft und Industrie. Von **Alexander Fischel.** Verlag von J. Eisenstein & Co. in Wien. Diese Broschüre ist der Abdruck eines von dem Verfasser im Wissenschaftlichen Club in Wien gehaltenen Vortrages. Er tritt für den Bau in ausgedehntestem Masse von Kleinbahnen einfachster und billigster Construction ein, die er „Tertiärbahnen" nennt, eine Bezeichnung, die sich von den Begriffen „Secundär"- oder „Localbahn" bekanntlich nicht scharf abgrenzen lässt. Der Wunsch des Autors nach einem neuen, den Anforderungen des Tages entsprechenden Localbahngesetze wird voraussichtlich heuer noch in Erfüllung gehen, sowie ja die Regierung durch ihre ganze Action, zuvörderst durch Errichtung einer eigenen Ministerialabtheilung für Localbahnwesen, eifriges Eingehen auf die herrschende, mächtige Strömung zu Gunsten der Kleinbahnen gezeigt hat und continuirlich zeigt. Die Schrift ist vom volkswirthschaftlichen und humanistischen Standpunkte aus, und für ein gebildetes Publikum im Allgemeinen geschrieben. Der Fachmann wird Neues daraus nicht erfahren, immerhin aber den gedrängten und stylistisch gut gehaltenen Essay gerne lesen, der mit einer historischen Skizze der Eisenbahnen beginnt, ihre Bedeutung im Culturleben kräftig beleuchtet, und die Nothwendigkeit und den Nutzen der Kleinbahnen für die laufende Aera eingehend würdigt.

M—a.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten. Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Nº 31. Wien, den 5. August 1894. XVII. Jahrgang.

Die Langen'sche Schwebebahn.

Unsere Begriffe von der Eisenbahn schlechthin, nach welchen ein Fahrzeug mittelst unterhalb desselben befindlichen Rädern sich auf einem Bahnkörper bewegt, sollen eine Abänderung, bezw. eine Erweiterung erfahren, indem es jetzt auch Eisenbahnen geben kann, bei welchen sich ein Fahrzeug mittelst eines oberhalb desselben befindlichen Laufwerkes unter einem Bahnkörper fortbewegen kann. In gewissem Sinne wird dieses System bereits angewendet bei den sogenannten Drahtseilbahnen, bei welchen auf gespannten Seilen der Transport von Mineralien u. s. w. mittelst auf Rollen hängender kleiner Karren besorgt wird; allein zur Beförderung von Personen im Sinne einer Eisenbahn hat dasselbe bisher eine greifbare Verwirklichung noch nicht gefunden, wenigstens war dasselbe mit Aussicht auf Erfolg noch nicht zur Anwendung gekommen. Vor Kurzem ist nun der Ingenieur Eugen Lange in Köln mit einem auf diesem Principe beruhenden, aber neuen Bahnsysteme an die Oeffentlichkeit getreten, welches zunächst für die Bewältigung des Verkehres in grossen Städten bestimmt ist und welches in den betheiligten Kreisen grosses Interesse erweckt. In grossen Städten, in welchen die eigentlichen Strassenflächen sich zur Anlage von Verkehrswegen für die Bewältigung grosser Transporte längst als unzureichend

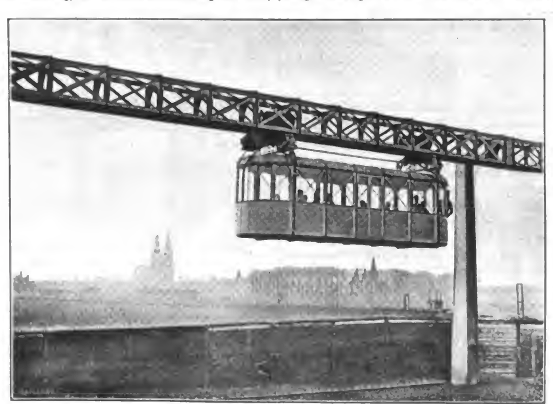


Fig. 1. Probestrecke bei Deutz.

erwiesen haben, ist man auf die Anwendung der verschiedensten Constructionen angewiesen, um den bestehenden Hindernissen auszuweichen.

So hat man theils zu Untergrundbahnen Zuflucht genommen, die in mehr oder weniger tief gelegenen Tunnels das Strassennetz durchkreuzen, theils werden Hochbahnen ausgeführt, die entweder auf kräftigen Eisengerüsten hier dem Zuge der Strassen folgen, dort über den Häusern ihren luftigen Weg finden, oder die auf Dämmen, Viaducten, Brücken u. s. w. das Stadtinnere mit den Aussenorten verbinden. Trotz dieser mannigfachen Auswahl von Verkehrsmitteln ist es in vielen Fällen schwierig, eine befriedigende Lösung zu finden. Das von Langen construirte Bahnsystem soll nun ein Mittel bieten, um Schwierigkeiten, welche der Ausführung der bisherigen Systeme entgegenstehen, zu beseitigen.

Die von ihm in treffender Weise so genannte Schwebebahn, System Eugen Langen, ist eine Hochbahn zur Beförderung mit freischwebend hängenden Wagen.

Die Hochbahnen mit hängenden Wagen haben, so entnehmen wir dem Hefte Nr. 6 der Zeitschrift „Stahl und Eisen", vor den Hochbahnen gewöhnlicher Art allgemein den Vorzug grösserer Sicherheit, denn zunächst ist bei Aufhängung die Sicherheit an sich eine grosse, weil ein hängender Körper stets von selbst wieder in die Gleichgewichtslage zurückgelangen muss, wenn er dieselbe in Folge äusserer Einflüsse verlassen hat, dann aber auch ist bei hängenden Wagen die Sicherung derselben gegen Hinabstürzen von der Bahn bei aussergewöhnlichen Unfällen mit weit einfacheren Mitteln zu erreichen als bei den auf den Radachsen stehenden Wagen.

Die Elasticität der Eisenconstruction der Hochbahnen mit hängenden Wagen gewährleistet eine ausserordentlich ruhige Fahrt, und die Federung in den Aufhänge-Organen ist eine rationellere als bei der Bahn gewöhnlichen Systems.

Bei allen bisher bekannten, nur probeweise zur Ausführung gelangten Arten von Hochbahnen mit hängenden Wagen wird der Wagen selbst, ausser durch die eigentlichen Laufräder, noch mittelst Klemmrollen, Stützrollen, oder auf andere Weise mehr oder weniger an die Fahrbahn angedrückt, bezw. an ihr entlang geführt. Bei der Schwebebahn, System Langen, dagegen ist der Wagen freischwebend aufgehängt, d. h. er hat ausser den eigentlichen Laufrädern keinerlei stetig mitwirkende Führungs- oder Festhaltungsorgane.

Diese freischwebende Aufhängung hat den Vortheil, dass die aussergewöhnliche und nicht unbedenkliche Beanspruchung des Trägers auf Verdrehung, wie sie bei nicht freischwebend hängenden Wagen durch die auf den Wagenkasten wirkenden Horizontalkräfte (Winddruck, Centrifugalkraft) vermittelst der Führungs- und Klemmrollen ausgeübt wird, vermieden ist, da diese Horizontalkräfte bei freischwebender Aufhängung eine geringe Neigung des Wagens, nicht aber eine Beanspruchung des Trägers verursachen. Ebenso werden bei freischwebender Aufhängung die Spurkränze der Laufräder weit weniger durch starke und stossweise wirkende Seitenkräfte beansprucht als bei anderen Systemen.

Weitere Vorzüge der freischwebenden Aufhängung der Wagen sind die Möglichkeit, sehr kleine Krümmungen zu durchfahren, und die sehr einfache Anlage von Weichen und Kreuzungen. (Siehe vorstehende Fig. 1.)

In Bezug auf die Sicherheit ist zu bemerken, dass dieselbe durch eine mehr oder weniger feste Führung der Wagen selbst, wie sie bei anderen Hängebahnsystemen gebräuchlich ist, nicht erhöht wird, im Gegentheil, je mehr stetig mitwirkende Führungs- oder Festhaltungsorgane (Klemmrollen, Führungsrollen) eine Construction erfordert, um so grösser ist die Möglichkeit des Versagens oder des Bruches eines dieser Organe, und damit ist unstreitig die Gefahr des Entgleisens, mindestens aber einer belästigenden Störung der Fahrt durch Stösse und Erschütterungen gegeben.

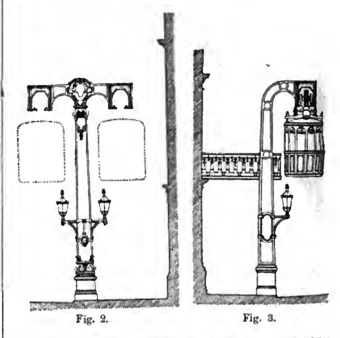


Fig. 2. Fig. 3.

Demgegenüber gewährt die ruhige, von Erschütterungen freie Fahrt in den Wagen der Langen'schen Bahn, welche freischwebend nur an den Laufrädern hängen, das Gefühl grosser Sicherheit; dabei fehlen nicht die Organe, welche bei etwa denkbaren aussergewöhnlichen Unfällen sichernd eingreifen.

Die Schwebebahn, System Langen, bietet der Ausführung zwei Grundformen, die zweischienige und die einschienige. Bei der zweischienigen Anordnung besteht die Bahn aus einem, am besten in Gitterwerk hergestellten, unten offenen, kastenförmigen Längsträger, welche durch in entsprechenden Abständen angeordnete Säulen oder Stützen getragen wird, und die Schienen sind auf den unteren inneren Gurtungen der Seitenwände des Kastenträgers befestigt. An den Achsen der auf diesen Schienen laufenden Räder sind Drehgestelle mittelst gelenkiger Organe aufgehängt, und unter diesen Drehgestellen hängt

in Federn der eigentliche Wagen. Bei der einschienigen Grundform ist die Schiene selbst trägerartig ausgebildet und wird seitlich von der Stütze gefast. Die Hängeorgane sind hier zu Bügeln erweitert, welche die Laufräder von oben umfassen und beiderseits die Lagerstellen der Achsen tragen. Die Sicherheit erscheint hier in noch höherem Masse gewährleistet als bei zwei Schienen. Selbstverständlich haben die Laufräder dieser Bahn auf jeder Seite einen Spurkranz.

Während die zweischienige Grundform vornehmlich für Bahnanlagen innerhalb der Städte Verwendung finden wird, eignet sich die einschienige Bahn hauptsächlich für den Verkehr zur Einrichtung sogenannter Schnellbahnen, sowie für solche Bahnanlagen, bei welchen auf Grund vorliegender Terrainschwierigkeiten andere Bahn-Systeme ausgeschlossen sind.

bemerkt, dass dieselbe bedeutend geringer ist als bei gewöhnlichen Hochbahnen, denn bei letzteren muss die Unterkante des festen Unterbaues des Bahnkörpers so hoch liegen, dass der gewöhnliche Strassenverkehr nicht beeinträchtigt wird; der Wagen, den das Publikum besteigen soll, steht also noch um die Höhe dieses Unterbaues und den Durchmesser der Wagenräder höher, während bei der Schwebebahn, bei welcher das Geleise über dem Wagen liegt, die Wagensohle nur so hoch über dem Strassenpflaster sich befindet wie bei der gewöhnlichen Hochbahn die Unterkante des festen Bahnunterbaues. Der Unterschied in der zu ersteigenden Höhe kann auf 1·5 bis 3 m angenommen werden.

Dieser Höhenunterschied bietet auch in Bezug auf den Ausblick in den Strassen einen Vorzug der Schwebebahn, weil bei ihr das Hindernis für den Blick in der

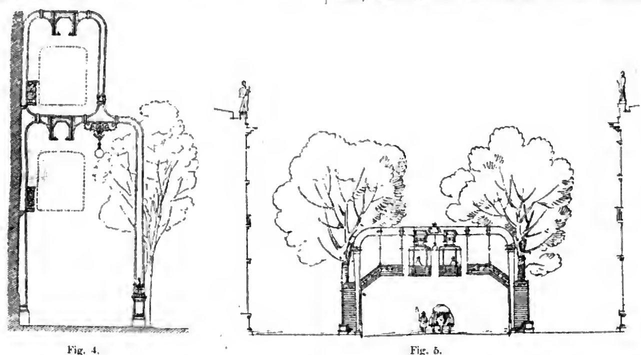


Fig. 4. Fig. 5.

verhältnissmässig geringen Höhe nur beim Vorüberfahren eines Wagens besteht, bei der gewöhnlichen Hochbahn aber immer vorhanden ist.

Beide vorgeführten Grundformen der Bahn, die zweischienige und die einschienige, lassen sich eingeleisig und zweigeleisig ausführen und gestatten die mannigfaltigste Ausgestaltung hinsichtlich Anordnung der Geleise, Anbringung der Stützen u. s. w., wovon die Fig. 2, 3 und 4 eine Anzahl von Beispielen, für die zweischienige Bahn durchgeführt, veranschaulichen. Fig. 2 zeigt die Anordnung einer zweigeleisigen Bahn mit nebeneinander liegenden Geleisen, welche zu beiden Seiten fester Säulen angebracht sind.

Fig. 3 zeigt eine Haltestelle für eine eingeleisige Bahn. Will man die Haltestelle in ähnlicher Weise für eine zweigeleisige Bahn anordnen, so kann das zweite Geleise in der Höhe des zweiten Stockwerkes gelegt und von hier aus der Wagen ebenfalls mittelst eines Balkons bestiegen werden.

In Bezug auf die behufs Benutzung der Schwebebahn seitens des Publikums zu ersteigende Höhe sei hier

Fig. 4 zeigt eine zweigeleisige Anordnung mit übereinander liegenden Geleisen, und zwar mit einseitiger Stützung der Geleise nebst Andeutung der Haltestellen. Dieselbe Anordnung der Wagenlinien ist ebenfalls mit Mittelstütze, bezw. zweiseitiger Stützung durchconstruirt.

Die geringe Spurweite, welche selbst die zweischienige Anordnung der Schwebebahn erfordert (bei der einschienigen besteht die ganze Spur überhaupt nur aus einer Schiene), bietet für dieses System bedeutende Vortheile im Vergleich zu anderen Hochbahnen.

Zunächst sind die Herstellungskosten bei der Schwebebahn bedeutend geringer, denn da die Schaffung eines Bahnkörpers zur Aufnahme der Geleise, wie bei anderen Hochbahnen, überflüssig ist, weil die Schienen einfach auf den Gurtungen der Längsträger befestigt werden, so

kommt nicht nur das ganze Gewicht des Baues dieses Bahnkörpers in Wegfall, sondern es können auch wegen dieses geringeren zu tragenden Gewichtes die Stützen bedeutend leichter construirt werden. Ferner wird durch den Wegfall des Bahnkörpers, welcher bei den durch das Fahren verursachten Erschütterungen als Schalldecke wirkt, und der durch dasselbe bedingten Geländer, welche stets Klirren verursachen, ein ruhiges und geräuschloses Fahren erzielt.

Wie die Schwebebahn mit ihren Haltestellen u. s. w. sich in die Strassenbilder von Städten einfügt, zeigen einige Proben, die aus den zahlreichen vom Erfinder und seinem Mitarbeitern, dem Regierungs - Baumeister F e l d m a n n, durchconstruirten Fällen herausgegriffen sind. Auf freien Plätzen lassen sich die Haltestellen mit besonderen Warteräumen verbinden, deren Erdgeschoss gleichzeitig als Trinkhalle benutzt werden kann. Die Fig. 5 zeigt die Anordnung einer zweigeleisigen Bahn über dem Fahrdamm einer mit Bäumen bepflanzten Strasse und die Anbringung einer Haltestelle bei einer solchen Bahn. In Strassen mittlerer Breite wird man die Fahrbahn über dem Strassendamm anbringen und die Stützen auf die Kanten des Bürgersteiges stellen, während man sie in engen Strassen direct an die Häuser anlehnen kann. (Fig. 6.)

Ganz besonders eignet sich die Schwebebahn zur Anbringung einer Bahnlinie über einem Wasserlaufe, wobei, wie in vorstehender Fig. 7 dargestellt, die schräggestellten Stützen ihre Fusspunkte an den Ufer finden und die Wagen über dem Wasser her fahren. Gegenüber anderen Hochbahnen bietet hier die Schwebebahn den besonderen Vortheil, dass sie das Bett des Wasserlaufes gänzlich unberührt lassen kann. Haltestellen lassen sich bei solcher Bahnanlage leicht in Verbindnng mit vorhandenen Brücken anordnen, wie ebenfalls in der Skizze angedeutet.

Die Eingangs erwähnte einschienige Anordnung der Schwebebahn wird sich besonders für den Fernverkehr als Ueberland- oder Schnellbahn eignen. Der Wagen erhält hier zur besseren Ueberwindung des Luftwiderstandes eine geschossartige Form, ist zur Erzielung einer grossen Geschwindigkeit mit verhältnissmässig grossen Laufrädern versehen und hat zur Verhinderung der etwa durch den Winddruck verursachten seitlichen Schwankungen über die Fahrbahn nach oben hinausragende Windschirme, welche dem seitlichen Winddruck denselben Widerstand oberhalb der Laufschiene entgegensetzen wie der Wagen selbst unterhalb derselben.

Die vorangeführten Skizzen zeigen einige Proben davon, wie vielseitiger Anwendung das System der Schwebebahn fähig ist, und wie es sich den verschiedensten örtlichen Verhältnissen mit Leichtigkeit anpassen lässt. Was den den Hochbahnen im allgemeinen vom ästhetischen Standpunkt aus gemachten Vorwurf betrifft, dass sie das Strassenbild wesentlich beeinträchtigen, so wird zuzugeben sein, dass dieser Vorwurf bei der Schwebebahn am wenigsten berechtigt ist, da ihr Unterbau jedenfalls weit weniger massiv ist, als bei einer Hochbahn gewöhnlicher Art, und auch ihre Fahrbahn weit weniger Raum in der Luft einnimmt, also weit weniger Aussicht verdeckt als diejenige einer gewöhnlichen Hochbahn. Dass ein ganz freies Strassenbild vom ästhetischen Standpunkt aus das Schönste ist, wer wollte es leugnen? Aber die Rücksichten auf die Aesthetik treten heutzutage mit Recht gegenüber den Anforderungen des Verkehrs in den Hintergrund. Man wird nicht behaupten können, dass die heutigen Bündel und Netze von Telegraphen- und Telephondrähten den Städte- und Strassenbildern zur Zierde gereichen, und doch werden ihrer immer mehr, und sie lassen sich nicht einmal architektonisch ausgestalten und in ihrer Form der jeweiligen Umgebung anpassen! Trotzdem hat das Publikum ein Recht, zu verlangen,

Fig. 6.

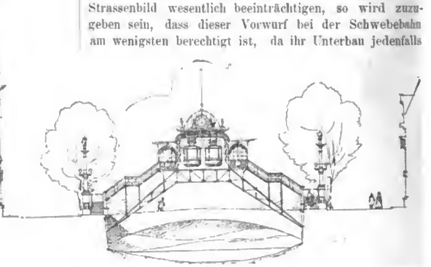


Fig. 7.

dass bei den dem öffentlichen Verkehr dienenden Einrichtungen auch ästhetische Rücksichten gebührende Würdigung finden, und man wird deshalb, wo Verkehrseinrichtungen innerhalb der Städte geschaffen werden müssen, welche den gewöhnlichen Strassenbahnen an Schnelligkeit und Leistungsfähigkeit überlegen sind, nicht ein System wählen, welches, wie die Berliner Stadtbahn oder andere Hochbahnen gebräuchlicher Art, einen festen Wall von Mauerklötzen und Bögen unter Vernichtung und Verunstaltung ganzer Viertel durch die Stadt zieht, sondern man wird den Vorzug einem solchen System geben, welches, wie die Schwebebahn, in leichten, gefälligen, architektonisch der Umgebung entsprechend durchgebildeten Formen sich vorhandenen Strassenzügen anpassen lässt. Die Schwebebahn bietet das Mittel, die grossen Prunkstrassen zunächst überhaupt von Bahnanlagen freizuhalten, weil sie sich im Gegensatze zu anderen Hochbahnen leicht in vorhandenen Strassen in zweiter Ordnung anbringen lässt. Ist aber die Anlage einer Bahn in einer Prunkstrasse nicht zu umgehen, so ist gewiss die Schwebebahn das hiezu geeigneteste System, und mehrere von der Kölner Ringstrasse augefertigte Bilder, in welcher eine Schwebebahnanlage mit Naturtreue eingezeichnet ist, zeigen, dass das Bild selbst einer solchen Strasse durch die Bahn kaum wesentlich beeinträchtigt wird.

Bei Erweiterung und Ausbau von Städten oder Stadtvierteln aber dürfte die Schwebebahn vermöge ihrer Leichtigkeit und Anpassungsfähigkeit an örtliche Verhältnisse, bei der ursprünglichen Anlage und Grundrissgestaltung anderen Arten von Hochbahnen gegenüber entschieden den Vorzug verdienen.

Um die praktische Durchführbarkeit des Langen'schen Hochbahnsystemes zu erproben, ist auf dem Grundstücke der Firma van der Zypen & Charlier in Deutz eine Probestrecke von rund 100 m Länge errichtet, welche aus zwei gleichlaufenden geraden Strecken besteht, die an den Enden durch Halbkreise von 10 m Halbmesser zu einer geschlossenen Linie verbunden sind. Bahnbiegungen von so kleinem Halbmesser dürften in Wirklichkeit kaum vorkommen. Der an dieser Probestrecke hängende Wagen wird durch einen Elektromotor betrieben, welchem der Strom durch eine innerhalb des Trägers der Bahn befindliche Leitung zugeführt wird.

Welche Zukunft der Langen'schen Schwebebahn beschieden sein wird, ist schwer zu beurtheilen. Jedenfalls hat die in Deutz erbaute Probestrecke, von welcher Fig. 1 eine vervielfältigte photographische Aufnahme darstellt, den gehegten Erwartungen bisher vollkommen entsprochen, und nach dem Urtheile zahlreicher Fachleute, welchen die Besichtigung und Befahrung der Strecke mit grossem Entgegenkommen gestattet war, ist die Brauchbarkeit des Systemes vollauf bewiesen.

CHRONIK.

Neue Diensteseintheilung für den Verkehrs- und Telegraphendienst bei der österr.-ungar. Staatseisenbahn-Gesellschaft. Die Verwaltung der genannten Bahn hat für den Verkehrs- und Telegraphendienst in den einzelnen Stationen der Hauptlinien Wien—Bodenbach, Wien—Bruck a. d. L. und Böhmisch-Trübau—Olmütz eine neue Diensteseintheilung aufgestellt, durch welche die Dienstdauer des Personales in vielen Stationen vermindert wird. Zur Durchführung derselben musste in vielen Stationen theils eine ständige Vermehrung des Personales, theils eine Anfstellung von Hilfskräften für die Besorgung der commerciellen Geschäfte eintreten; auch ergab sich behufs Ablösung der Personeneinnehmer die Nothwendigkeit, eine grössere Anzahl von Mittelstationen mit je einer zweiten Billet-Serie zu dotiren.

Die Grundsätze dieser neuen Diensteseintheilung sind die folgenden:

1. Die Maximaldienstdauer der beim Executivdienste in Verwendung stehenden Beamten (Unterbeamten, Eleven) ist auf 24 Stunden festgesetzt, nach deren Ablauf auch dann, wenn dem betreffenden Beamten eine Casse zugewiesen ist, eine entsprechende Ruhepause eintreten muss, indem im Cassadienste eine Ablösung stattfindet.

2. Die 24stündige Dienstleistung des Personales mit nachfolgender entsprechender Ruhezeit besteht in Mittelstationen, wo zumeist innerhalb dieser Zeit grössere absolute Ruhepausen sich ergeben, und in solchen grossen Verkehrsstationen, in welchen eine Ablösung während der 24stündigen Verkehrsperiode mit Schwierigkeiten verbunden ist.

3. Der 12stündige Verkehrsdienst mit nachfolgender entsprechender Ruhezeit wird je nach Zulässigkeit in den mehrfach besetzten Mittelstationen, sowie in den in die früher genannte Kategorie nicht fallenden grossen Verkehrsstationen gehandhabt, so zwar, dass den Verkehrsbeamten in den Mittelstationen nach einer 12stündigen Nachtdiensttour eine vollständige Ruhe von mindestens 6 Stunden, in den grossen Verkehrsstationen eine solche von 12 bis 24 Stunden gewährt wird.

4. Die Besorgung des Cassadienstes durch den Verkehrsdiensthabenden zum Zwecke der Erreichung einer Ruhezeit für den abtretenden Diensthabenden wurde nur in jenen kleineren Mittelstationen durchgeführt, wo dies vermöge der Geringfügigkeit des Cassendienstes ohne Beeinträchtigung des Verkehrsdienstes anstandslos möglich war.

Elektrische Strassenbahn in Pressburg. Zu der in Nr. 29 gebrachten Notiz werden wir ersucht, nachträglich mitzutheilen, dass die Concession für den Bau und Betrieb dieser Bahn den Firmen Lindheim & Comp. und Ganz & Comp. ertheilt worden ist.

Eisenbahnen niederer Ordnung in Galizien. Der vom galizischen Landtage im Februar d. J. gefasste Beschluss, womit der Landes-Ausschuss ermächtigt wird, in den Voranschlag des Landesfondes zum Zwecke der Förderung des Eisenbahnwesens niederer Ordnung eine Jahresdotation im Betrage von fl. 300.000 durch 75 Jahre, vom Jahre 1894 angefangen, einzustellen, hat unter dem 24. Juni l. J. die allerhöchste Sanction erhalten.

Ein Misserfolg des Zonentarifes. Die Londoner Zeitschrift „Transport" theilt mit, dass die Cork, Blackrock and Passage Railway and Steamboat Co. in Irland, die vor ungefähr zwei Jahren den Zonentarif eingeführt hat, mit 1. d. M. wieder zu ihrem früheren Tarif zurückkehrt. Es ist dies der einzige Versuch, der in England mit dem Zonentarife bisher gemacht ist. Die Strecke wurde dabei in zwei Zonen eingetheilt und jede Ermässigung für Rückfahrkarten aufgehoben. Auf Grund zahlreicher Beschwerden der nur kurze Strecken zurücklegenden Reisenden ist der Tarif bereits vielfach geändert worden, so dass keine wesentliche Verschiedenheit zwischen dem Zonentarife und dem früheren Tarife mehr bestand, zu welch' letzterem die Bahn jetzt wieder zurückkehrt. Der Zonentarif fand blos bei solchen Reisenden Anklang, welche die ganze Strecke zurücklegten, wofür der Preis eben wesentlich herabgesetzt worden war. Der Zonentarif hatte allerdings eine erhebliche Steigerung der Zahl der Reisenden zur Folge, doch war diese nicht genügend, um den Ausfall der Einnahmen zu decken.

Betriebsergebnisse des Staatseisenbahn-Betriebes in Frankreich im Jahre 1892. Das französische Staatsbahnnetz hatte am 31. December 1892 bei einer Ausdehnung von 2665 km einen Fahrpark von 530 Locomotiven, 1761 Personen- und 14.437 Güterwagen. Befördert wurden 9,803.750 Reisende (812.422 mehr als 1891), welche eine Einnahme von 13.489.992 (+ 392.239) Frcs. ergaben. Von je 100 Reisende benützten 1·6 (— 0·1%) die I., 9·6 (— 0·4%) die II. und 88·8 (+ 0·5%) die III. Wagenclasse; 76% aller ausgegebenen Fahrkarten waren mit Fahrpreis-Ermässigungen verbunden; doch brachten die ermässigten Fahrkarten nur 60% der ganzen Personenverkehrs-Einnahme. Abgesehen von den Reisenden wurden im Schnellverkehr vereinnahmt für Gepäck 506.084 (+ 35.301) Francs, für Eilgut 2.390.378 (+ 98.128) Frcs., für Postpakete 505.637 (+ 58.301) Frcs., für Vieh 128.182 (+ 9450) Frcs. und aus ver-

schiedenen Quellen 128.337 (+ 975) Frcs., im Ganzen daher 3 658.619 (+ 202.155) Frcs. Im Frachgutverkehr wurden 21,025.207 (+ 232,930) Francs vereinnahmt. Im Ganzen wurden 3,383 922 (+ 64.241) t befördert und jede Tonne brachte durchschnittlich 6·07 (— 0·05) Frcs. ein. Die Betriebsausgaben beliefen sich für den Betriebsdienst auf 8.330.609 (+ 368.279) Frcs., für den Zugförderungs- und Werkstättendienst auf 9,725.833 (+ 400.993) Frcs., für die Bahnerhaltung und Bewachung auf 5.902.564 (—91.206 Frcs.), für Gemeinschafts-Bahnhöfe und Züge auf 2.682.652 (— 130.541) Frcs., für verschiedene Zwecke auf 2,867.165 (+ 38.534) Frcs., im Ganzen sohin auf 29,508.823 (+ 586.059) Frcs. oder 75·47% (— 1·05%) der Betriebseinnahmen. In die Ruhegehaltsclasse der Beamten wurden aus den Betriebseinnahmen 464.284 Frcs. eingezahlt, das sind 50 850 Frcs. weniger als die von den Beamten selbst eingezahlte Summe. Da die gesammten Betriebseinnahmen 39,097.985 Frcs. und die Betriebsausgaben 29,518.823 Frcs. betrugen, verblieb ein Ueberschuss von 9.589.162 Frcs., der um 1.522.629 Frcs. höher ist als derjenige des Vorjahres. Der Ueberschuss wurde, da die Verzinsung und Tilgung des Anlagecapitales auf Grund des Staatshaushaltes aus allgemeinen Mitteln erfolgt, an den Staatsschatz abgeführt.

Die belgischen Staatsbahnen im Jahre 1892. Die Betriebslänge der belgischen Staatsbahnen betrug am 31. December 1892 3249 km. Der Fahrpark bestand aus 2091 Locomotiven, 2841 Personen- und 577 Gepäcks- und 43.710 Güterwagen. Die Leistung des Verkehres im Jahre 1892 betrug 23,099.048 Personenzugskilometer (gegen 22,929.544 in 1891), 16,852.717 (16,919.999) Güterzugskilometer. 169,042.713 (167,267.274) Personenwagenkilometer und 286,577.911 (288,340.074) Güterwagenkilometer. Bei der Ausnützung der Personenwagen steht die II. Classe obenan; denn bei ihr wurden von den angebotenen Plätzen in Schnellzügen 48·04%, in Personenzügen 24·78% besetzt. In der I. Classe betrug die Ausnützung 35·95%, bezw. 10·87% und in der III. Classe 18·54%, bezw. 24·33%; durchschnittlich wurden von allen angebotenen Plätzen 25·18% benutzt. Der zur Beförderung der Sonntagsruhe eingerichtete Ausfall der Güterzügen an Sonntagen ist im Berichtsjahre weiter ausgedehnt worden; während im Jahre 1891 von 1621 Zügen (56.020 Zugskilometer) 1442 Züge mit 48.838 Zugskilometer ausfielen, wurden 1892 während der am wenigsten verkehrsreichen Zeit vom 1. März bis 15. September von 1639 Zügen (56.885 Zugskilometer) 1504 Züge mit 47.602 Zugskilometer eingestellt. Befördert wurden 68,515.978 Personen und 26,029.140 t Güter. Durch Entgleisungen und Zusammenstösse ereigneten sich 145 Zugsunfälle, durch welche zwei Personen getödtet und 111 verletzt wurden; ausserdem wurden 57 Reisende, 814 Bedienstete und 82 andere Personen das Opfer ihrer eigenen Unvorsichtigkeit, so dass im Ganzen 104 Personen getödtet und 962 verletzt wurden. Vereinnahmt wurden aus dem Personenverkehre 46,343.225 Frcs., aus dem Gepäcksverkehre 1 239.631 Frcs., aus dem Stückgutverkehre 6,188.880 Frcs., aus dem Wagenladungsverkehre 78,290.858 Frcs. und aus verschiedenen Quellen 9,187.874 Francs (darunter für Bahnsteigkarten 555 546 Frcs., im Ganzen also 141,250.468 Frcs. Die Betriebsausgaben beliefen sich auf 84,212.670 Francs oder 60% der Einnahmen; es verblieb also ein Ueberschuss von 57,037.798 Frcs. Das in dem Staatsnetz angelegte Capital berechnete sich am 31. December 1892 auf 1.370,184.584 Frcs., es verzinste sich also mit mehr als 4%.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 80. **Erlass der k. k. General-Inspection der österr. Eisenbahnen vom 4. Juli 1894, Z. 11645/I, an die Verwaltungen der österr. Privatbahnen, betreffend die genaue Beobachtung der Brückenverordnung vom 15. September 1887, R. G. Bl. Nr. 109, bei der Auswechslung von Strassenbrücken.**

„ „ 83. **Concessions-Urkunde vom 13. Juni 1894 für die Localbahn mit elektrischem Betriebe von der Station Gmunden der Salzkammergutbahn in die Stadt Gmunden.**

„ „ 83. **Concessions-Bedingnisse für dieselbe Localbahn.**

„ „ 83. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normal- eventuell schmalspurige Localbahn von der Station Arnau der k. k. priv. österr. Nordwestbahn nach Ober-Langenau, eventuell bis Niederhof mit Abzweigungen von Mittel-Langenau nach Hohenelbe einerseits und nach Schwarzenthal andererseits und einer Variante von Ober-Langenau nach Schwarzenthal.**

V.-Bl. Nr. 83. **Erlass der k. k. General-Inspection der österr. Eisenbahnen vom 12. Juli 1894, Z. 12811/V, an die Verwaltungen der in Wien ihren Sitz habenden Privatbahnen, betreffend die Vorlage eines Verzeichnisses der Beamten, welche zum Geschworenendienste berufen werden können.**

„ „ 84. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine schmalspurige Localbahn von Rochlitz nach Starkenbach.**

„ „ 84. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von der Station Brückl der k. k. Staatsbahnlinie Hüttenberg—Glandorf—Klagenfurt nach Völkermarkt.**

„ „ 84. **Kundmachung des k. k. Handelsministeriums vom 18. Juli 1894, Z. 34315, in betreff der dem Localbahn-Amte im Handelsministerium unterstehenden Localbahnen.**

LITERATUR.

Die Elektricität im Dienste der Menschheit. Eine populäre Darstellung der magnetischen und elektrischen Naturkräfte und ihrer praktischen Anwendungen bearbeitet von **Dr. A. Ritter v. Urbanitzky.** (Verlag von A. Hartleben, Wien.) Bisher 20 Lieferungen à 30 kr. ausgegeben. Die vorliegenden Hefte (16—20) enthalten die wichtigsten praktischen Anwendungen der Starkströme, nämlich die elektrische Beleuchtung, die Galvanoplastik, Elektrochemie, Metallurgie und die elektrische Kraftübertragung. Es wird das Glühlicht, die Construction, Erzeugung und Montirung der Glühlampen besprochen und hieran reiht sich die Schilderung des Bogenlichtes, der Bogenlampen und der Erzeugung von Lampenkohlen. Eine eingehende Darstellung findet dann die Anwendung der Elektricität zur Beleuchtung. Die Einrichtung der immer zahlreicher werdenden Centralen oder Elektricitätswerke ist an einigen Beispielen vorgeführt und hieran reihen sich Beleuchtungsanlagen und Vorrichtungen an besonders bemerkenswerten Objecten, wie Theater, Bergbau, Eisenbahnen, Leuchtthürmen, Schiffen etc. An das Capitel „Elektrisches Licht" ist eine Abhandlung über das elektrische Schweissen und Löthen angeschlossen. Hierauf folgt das Capitel „Elektrochemie und Elektrometallurgie". Im Capitel „Kraftübertragung" dürften namentlich die Wechsel- und Drehstrom-Motoren und in erster Linie die elektrischen Bahnen interessiren.

Der Stein der Weisen enthält in seinem 14. Hefte einige sehr bemerkenswerte Beiträge, welche eine Reihe neuer technischer Erfindungen behandeln. In erster Linie ist die merkwürdige Langen'sche Schwebebahn zu nennen, welche versuchsweise bei Köln am Rhein in Betrieb gesetzt wurde; fünf instructive Abbildungen erläutern diese bemerkenswerte Construction. Weiter heben wir hervor: einen Apparat zur Bestimmung der Fahrgeschwindigkeit der Eisenbahnzüge (mit 2 Bildern) und Maxim's Luftschiff (4 Bilder). Ausserdem enthält das Heft in seiner Beilage „Sommerfahrten" zwei anziehende, mit 9 Abbildungen geschmückte Reise-Feuilletons: „Der Gardasee" und „Livadia" und mehrere kleinere Beiträge. Es ist also wieder eine tüchtige Leistung, welche „Der Stein der Weisen" (A. Hartleben's Verlag, Wien) zu verzeichnen hat.

Anleitung zur ersten Hilfeleistung bei plötzlichen Unfällen für Lazarethgehilfen, Heildiener, Telegraphen-Bahnbeamte, Bauführer, Werkmeister, Bahn- und Polizeibeamte, Feuerwehrleute, Militär- und Fabriksbeamte. Unter Mitwirkung von Dr. med. **L. Mehler** herausgegeben von **J. Hess.** 26 Abbildungen, gebunden. Preis Mk. 1.80. Verlag von H. Bechhold, Frankfurt a. M. Das vorliegende Werkchen ist für die genannten Berufsclassen bearbeitet und gibt vortreffliche Anleitung zur ersten nothwendigen Hilfeleistung bis zur Ankunft des Arztes. Die Anweisungen sind einfach, kurz und bestimmt, so dass Jedermann in der Lage ist, sie sofort auszuführen; vorzügliche Zeichnungen erleichtern das Verständnis. Dem Ganzen ist eine kurze Beschreibung über den Bau des menschlichen Körpers und der Function seiner Organe vorangeschickt, die das Verständnis für den Grund mancher Massnahmen erhöhen. Für die Berufsclassen, denen das Werk gewidmet ist, halten wir es geradezu für eine Pflicht, sich mit seinem Inhalt vertraut zu machen. Wie wir hören, ist die Verlagshandlung bei gleichzeitigem Bezug einer grösseren Anzahl von Exemplaren bereit, eine Ermässigung im Preis eintreten zu lassen. Analog dem Inhalt ist auch die Ausstattung vorzüglich, die Decke abwaschbar und das Format des Buches so, dass es bequem in die Tasche gesteckt werden kann. D.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten. — Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. — Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 32. Wien, den 12. August 1894. XVII. Jahrgang.

Die elektrische Hochbahn von Liverpool.

Seit dem die Angelegenheit der Wiener Verkehrsanlagen nach den vielen wechselvollen Phasen, die sie bereits durchgemacht hat, wieder in den Vordergrund des öffentlichen Interesses gerückt ist, wurde vielfach die Frage nach der auf den verschiedenen Linien der künftigen Stadtbahn in Anwendung zu bringenden Betriebsart in Betracht gezogen, und abgesehen von den hin- und wieder vereinzelt auftretenden Erwägungen, die sich mit der Möglichkeit eines Betriebes durch sogenannte „feuerlose" Locomotiven, als welche die Heisswasser-Locomotiven (System Lamm-Francq) und die Natron-Locomotiven (System Honigmann) genannt wurden, befassten, lag das Schwergewicht dieser Frage doch hauptsächlichst immer nur in der Entscheidung, ob Dampf- oder ob elektrischer Betrieb einzuführen sei. Im Zusammenhang mit dieser Frage wurde naturgemäss auch die Art und Weise der Ausführung einzelner Theilstrecken der Stadtbahn in der Richtung erörtert, ob deren Durchführung als Hochbahn oder als Tiefbahn vorzuziehen sei, und es ist begreiflich, dass jede dieser beiden Arten in den verschiedenen Fachkreisen ihre Anhänger und eifrigen Verfechter fand, nachdem doch eine Beurtheilung in dieser Richtung nicht so sehr vom bau- oder verkehrstechnischen Standpunkte aus erfolgen kann, als vorwiegend nur vom ästhetischen und vielleicht auch noch in gewisser Hinsicht vom finanziellen Standpunkte, und hierin können die Meinungen selbst gewiegter Fachmänner gewiss weit auseinander gehen.

Anders aber gestalten sich die Verhältnisse, wenn es sich um die Frage des Betriebes handelt, denn die Wahl der Betriebsart ist nicht nur von wesentlichem Einfluss auf die Leistungsfähigkeit, Zweckmässigkeit und den wirthschaftlichen Wert der Bahn, sondern sie beeinflusst auch den Wert derselben in sanitärer Hinsicht und rücksichtlich der Annehmlichkeit des sich auf ihr zu entwickelnden Verkehres; gerade diese letzteren beiden Gesichtspunkte sollten obenan gestellt werden, wenn es sich um eine solche Bahn handelt, wie es die Wiener Stadtbahn werden soll, die mit dem grössten Theile ihres Netzes in dicht bevölkerten Stadttheilen liegt, und daher neben allen ihren Vortheilen nothwendiger Weise immer auch eine Belästigung der Bevölkerung in sich schliesst. Dass es bei einer solchen Bahn umsomehr ein Gebot der Nothwendigkeit ist, bei ihrer Anlage den Anforderungen der Gesundheitstechnik mit Zuhilfenahme aller Mittel und Erfahrungen, die die moderne Technik bietet, in ausgedehntestem Masse gerecht zu werden, steht gewiss ausser jedem Zweifel. In diesem Sinne sind auch die bezüglichen betriebstechnischen Bestimmungen abgefasst worden, welche die Regierung seinerzeit in die Concessions-Bedingnisse für die Locallinien der Stadtbahn aufgenommen hat; wenn auch diese Bedingnisse nunmehr gegenstandslos geworden sind, dadurch, dass der Bau und Betrieb auch jener Linien, die früher der Privatunternehmung überlassen werden sollten, in den Händen des Staates vereinigt wurde, so darf doch wohl angenommen werden, dass sich auch der Staat nach jenen Bedingnissen halten wird, eben deshalb, weil sie seinerzeit in voller Würdigung der an die Wiener Stadtbahn zu stellenden berechtigten Anforderungen aufgestellt wurden. In diesen Bestimmungen ist allerdings eine endgiltige Entscheidung über die anzuwendende Betriebsart nicht getroffen, immerhin aber das Augenmerk hauptsächlich auf den elektrischen Betrieb gerichtet worden — wenn auch nur mit einem gewissen Vorbehalt mit Rücksicht auf die wirthschaftliche Frage desselben — denn dass sich die elektrische Zugförderung für den Betrieb von Stadtbahnlinien ganz besonders eignet und in vielfacher Beziehung einem Dampfbetrieb vorzuziehen ist, darin stimmen gewiss Fachmänner und Laien überein. Andererseits sprechen aber doch auch wieder mehrfache Gründe zu Gunsten eines Dampfbetriebes, und wenn auch alle diese Gründe nicht wesentlich genug sind, um als bedeutsame Hindernisse für den elektrischen Betrieb gelten zu können, so wirken sie immerhin in hohem Masse und

in vielen Fällen hindernd für die Einführung desselben. Dazu kommt noch, dass — abgesehen von allen Schwierigkeiten, die dem elektrischen Betriebe entgegen stehen — jeder Mensch schon in Folge seines Naturels immer wieder zu dem hinneigt, was schon seit altersher gebräuchlich ist und sich bewährt hat, und dass er immer ein gewisses Misstrauen den neueren Erfindungen und Errungenschaften entgegenbringt, ohne vielleicht vor sich selbst eine Rechtfertigung dieses Misstrauens zu finden oder es sich auch nur einzugestehen.

In dem Zeitalter dieses lebhaft wogenden Kampfes zwischen Elektricität und Dampf bietet es daher immerhin ein gewisses Interesse, das Augenmerk auf bestehende Einrichtungen zu lenken, wo die neueren Principe bereits Anwendung fanden, und sie zu vergleichen mit ähnlich gearteten Einrichtungen der älteren Systeme, um aus diesem Vergleiche einen Schluss zu ziehen auf den gegenseitigen Wert und die fallweise Zweckmässigkeit der verschiedenen Betriebsarten.

Als ein Werk, das in diesem Sinne volle Beachtung verdient, muss die neue elektrische Hochbahn in Liverpool angesehen werden, welche im Februar des vorigen Jahres eröffnet wurde, und über deren Betriebsergebnisse des ersten Betriebsjahres vor einigen Monaten in dem Londoner Ingenieur-Verein „Institution of Civil Engineers“ ein eingehender Bericht zur Verlesung kam.

Diese Hochbahn läuft entlang der Docks vom Alexandra-Dock im Norden bis zum Herculaneum-Dock im Süden und besitzt derzeit eine Länge von 9·5 km; es ist jedoch eine spätere Verlängerung um 2·5 km auf jeder Seite zu einer Gesammtlänge von 14·5 km in Aussicht genommen. Mit Ausnahme einer kurzen Strecke von ungefähr 250 m, wo sie die Lancashire- und Yorkshire-Eisenbahn auf einem Damme unterfährt, ruht die ganze Bahn auf einem eisernen Viaducte mit 582 Oeffnungen, und ist zweigeleisig, vollspurig ausgeführt; unterhalb des Viaductes geht die schon früher bestandene und auch weiter bestehen bleibende Dockpferdebahn, welche ausschliesslich nur dem Güterverkehre dient. Die lichte Höhe der Viaductöffnungen beträgt 4·2 m, und da diese Höhe für den Transport aussergewöhnlich grosser Gegenstände, wie Kessel u. dgl., unzureichend wäre, wurden in dem Viaducte über den Hauptverkehrsstrassen Dreh- und Zugbrücken angeordnet.

Der Bau des Viaductes erfolgte unter Anwendung eines eigenartigen Verfahrens mit besonderen maschinellen Einrichtungen in der Art, dass der Verkehr der innerhalb der Pfeiler sich bewegenden Strassenbahn nicht behindert wurde, und zwar wurde zu dem Zwecke die Brückenconstruction von einem Ende aus vorgestreckt, ein Ueberbau nach dem anderen auf dem bereits fertigen Theile vorgeschoben und von oben auf die Pfeiler herabgelassen. Die beiderseitigen Blechträger sind von einander 6·7 m entfernt und haben eine Höhe von 1·2 m. Der Bau der Bahn wurde von den Ingenieuren Douglas Fox und J. H. Greathead in einem Zeitraume von $2^1/_2$ Jahren durchgeführt und ergab einen durchschnittlichen Kostenaufwand von rund fl. 500.000 für den Kilometer. Die Steigungsverhältnisse der Bahn sind als günstige zu bezeichnen, indem die grösste vorkommende Steigung von $25^0/_{00}$ nur einmal und in einer kurzen Strecke vorkommt, und zwar dort, wo die Bahn die oben erwähnte Eisenbahnlinie unterfährt; auch die Krümmungsverhältnisse sind für eine Stadtbahn günstig, und ist als schärfster Krümmungshalbmesser ein solcher von 150 m angewendet, obwohl man an einer Stelle gezwungen war, in einer kurzen Curve bis auf 125 m Krümmungshalbmesser herabzugehen.

Die Zahl der Stationen beläuft sich auf 14, und die grösste Entfernung derselben von einander misst 1100 m, die kleinste, innerhalb der City, 275 m; die einzelnen Stationen sind über Pfeilern erbaut, durch Stiegen zugänglich gemacht und enthalten ausser den unbedingt nothwendigen Diensträumen nur eine Wartehalle. Die Bahnsteige sind 35 m lang, 3·6 m breit und liegen zur Erleichterung des Ein- und Aussteigens der Reisenden um 90 cm höher als die Schienenoberkanten.

Als Betriebskraft, sowie zur Bethätigung der Signale und zur Beleuchtung der Wagen und der Stationen dient ausschliesslich Elektricität, und wurden die bezüglichen Einrichtungen von der Electrical Constructions-Corporation in Wolverhampton unter Leitung des Ingenieurs Thomas Parker ausgeführt.

Ungefähr in der Mitte der Bahn, über einem Viaductbogen der Lancashire- und Yorkshire-Eisenbahn, befindet sich die Central-Station, in welcher die zu dem ganzen Betriebe der Hochbahn erforderliche Kraft erzeugt wird. Zur Erzeugung des Dampfes dienen sechs Lancashire-Kessel von 2·5 m Durchmesser und 9·2 m Länge, welche für eine Dampfspannung von 8·4 Atmosphären ausgeführt sind. Die Beschickung dieser Kessel mit Kohle erfolgt selbstthätig mit Hilfe einer eigenen (Vicar'schen) Vorrichtung; oberhalb des Kesselhausdaches befindet sich nämlich ein grosser Trichter, in welchen die Kohlenwagen direct entleert werden, und von hier aus wird die Kohle selbstthätig vertheilt und den einzelnen Kesseln zugeführt. Der erzeugte Dampf treibt vier horizontal angeordnete Dampfmaschinen, welche als Compound-Maschinen mit Corliss-Steuerung ausgeführt sind und eine Gesammtleistung von 1600 Pferdestärken liefern, wovon jedoch etwa $^1/_4$ als Reservekraft dient. Die Cylinderdurchmesser betragen 394 mm (Hochdruck-Cylinder), bezw. 787 mm (Niederdruck-Cylinder), der Kolbenhub 914 mm, der Durchmesser des Schwungrades 4·25 m, und die Maschinen arbeiten mit 100 Touren in der Minute. Für die Erzeugung der erforderlichen Kraft zum Betriebe der Pumpen, Wasser-, und Kohlenspeise-Vorrichtungen und dgl. sind besondere kleinere Dampfmaschinen vorhanden.

Von den grossen Dampfmaschinen wird die Kraft mittelst Baumwollseilen auf vier zweipolige Dynamo-

maschinen, System Elwell-Parker übertragen, welche den zum Betriebe der Bahn erforderlichen elektrischen Strom liefern; unter normalen Verhältnissen hat jede dieser Dynamomaschinen eine Stromstärke von 475 Ampères mit einer Spannung von 500 Volts bei einer Ganggeschwindigkeit von 420 Umdrehungen in der Minute; das entspricht einer Leistung von ungefähr 1200 elektrischen Pferdestärken. Die Magnete sind vertical angeordnet, und die ganze Einrichtung ist in sinnreicher Weise so getroffen, dass die Prüfung oder Abnahme einzelner Theile möglich ist, ohne viel demontiren zu müssen. Von der Central-Station wird der elektrische Strom längs der ganzen Strecke der Hochbahn in einer besonderen Leitung geführt und von dieser durch entsprechende Vorrichtungen auf die an den Wagen angebrachten Elektromotoren übertragen; die Stromleitung befindet sich in der Mitte zwischen den beiden Fahrschienen und hat die Form einer umgekehrten Rinne, welche aus Stahlmaterial von einer besonders hohen Leitungsfähigkeit ausgeführt ist und um 22 mm höher liegt als die Oberkanten der Fahrschienen. Das Gewicht der Leitungsschiene beträgt ungefähr 20 kg für das laufende Meter; die einzelnen Stücke sind in einer Länge von 9·9 m gewalzt und an den Stossstellen zum Zwecke der elektrischen Verbindung und um den Ausdehnungen des Materiales Rechnung zu tragen, durch Kupferlaschen mit einander verbunden. Die Rückleitung des Stromes geschieht durch die Fahrschienen, welche ausser den gewöhnlichen Laschen noch durch schmiedeiserne, an ihren Stegen angenietete und die Laschen gleichsam überbrückende Streifen miteinander verbunden sind. Gegen den Unterbau sind die Fahrschienen durch die hölzernen Langschwellen isolirt, während die Leitungsschiene auf Isolatoren ruht, die in Entfernungen von ungefähr 2·3 m (bei den Stossstellen bloss 0·75 m) angebracht, und zu deren Befestigung zwischen den Langschwellen besondere hölzerne Querschwellen eingezogen sind. In jeder Zwischenstation ist eine einfache Weichenverbindung eingelegt, in den Endstationen hingegen sind je zwei Weichenverbindungen hergestellt. Durch diese Weichen erleiden die Hauptleitungsschienen naturgemäss eine Unterbrechung, und zwar einerseits die Leitungsschiene des durchgehenden Streckengeleises durch die eine der abzweigenden Weichenschienen, und andererseits die Leitungsschiene der Abzweigung durch die innere Schiene des Hauptgeleises; um dadurch aber nicht auch eine Unterbrechung der Stromzuleitung zu bewirken, ist die Leitungsschiene an diesen Stellen — ähnlich wie dies mit den Flügelschienen bei Herzstücken geschieht — umgebogen und neben der abzweigenden Fahrschiene beiderseits etwas verlängert. Die beiden parallel fortlaufenden Enden sind unterhalb der Fahrschiene in elektrische Verbindung gebracht. Durch diese Anordnung ist es möglich gemacht, dass die Stromzuführung auch an den Unterbrechungsstellen der Leitungsschiene stattfindet, und ist zu dem Behufe an dem Drehgestelle eines jeden Wagens ein Gleitschlitten angebracht, welcher aus zwei klappenartig herunter hängenden Theilen besteht, die um einen senkrecht zur Geleiserichtung liegenden Bolzen drehbar sind und auf der oberen Fläche der Leitungsschiene gleiten. Dieser Contactschlitten ist so breit, dass er an den Unterbrechungsstellen beide, diesseits und jenseits der abzweigenden Weichenschiene liegenden Leitungsschienen gleichzeitig fassen und über dieselben gleiten kann, ohne die Laufschiene zu berühren, da diese um 22 mm gegen die Leitungsschiene tiefer liegt. Durch diese Einrichtung werden auch die schädlichen Stösse der Contactschlitten gegen die Enden der Leitungschienen möglichst vermieden.

Die normalen Züge, die auf der Liverpooler Hochbahn verkehren, bestehen aus zwei Wagen, von denen jeder im vollbelasteten Zustande ein Gesammtgewicht von rund 20 t hat; diese Wagen sind 13·7 m lang und 2·6 m breit und ruhen auf zwei vierrädrigen Drehgestellen von je 2·14 m Randstand. Die Entfernung der Drehgestelle von Mitte zu Mitte beträgt 9·75 m. Jeder Wagen fasst 57 Peronen, und zwar 16 Personen I. Cl. und 41 Personen II. Cl.

Am vorderen Ende eines jeden Wagens befindet sich der Führerplatz mit allen erforderlichen Einrichtungen zur Ein- und Ausschaltung der Motoren, zum Einstellen der Weichen und zum Bremsen, während am rückwärtigen Zugende ein Raum für einen Schaffner vorhanden ist. Die Wagen haben drei Seitenthüren und sind untereinander durch einen Längsgang verbunden.

Die Fortbewegung der Wagen erfolgt durch die an jedem Wagen auf einer Radachse des Drehgestelles unmittelbar angebrachten Elektromotoren, und zwar werden die Wagen zu einem Zuge immer so zusammengestellt, dass die vorderste und rückwärtigste Achse des Zuges die Triebachse ist; ein Rangiren der Züge an den Endpunkten der Bahn ist nicht nothwendig, da der Zug in der Endstation blos über eine Weichenverbindung auf das andere Geleise fährt, während sich der Zugführer auf das andere Ende des Zuges begibt. Die Elektromotoren werden durch den ihnen von der Leitschiene mittelst der Gleitschlitten zugeführten elektrischen Strom bethätigt, und machen im Maximum 250 bis 300 Umdrehungen in der Minute, was einer grössten stündlichen Geschwindigkeit von 40 bis 48 Kilometer entspricht. Jeder Motor kann für sich ausgeschaltet werden, so dass der Zug erforderlichen Falles auch bloss mit einem Motor fortbewegt werden kann. Die wirthschaftlich günstigste Anordnung und Ausführung dieser Elektromotoren wurde durch eingehende Versuche angestrebt, wobei man von dem Gesichtspunkte ausgieng, dass bei dem vorausgesetzten Verkehre auf der Hochbahn und bei den nahe aneinander liegenden Haltestellen derselben der grösste Theil der Arbeit eigentlich darin besteht, die Züge rasch anzufahren und rasch anzuhalten, da sie immer nur wenige Minuten mit voller Geschwindigkeit laufen können.

Als Bremsvorrichtung ist bei den Wagen die selbstthätige Luftdruckbremse von Westinghouse in Anwendung, und befindet sich zu deren Bethätigung unter jedem Wagen ein Luftbehälter, der durch eine elektrisch betriebene Luftpumpe in der nördlichen Endstation jedesmal mit gepresster Luft gefüllt wird, und dessen Luftvorrath so bemessen ist, dass er für zwei volle Fahrten des Wagens ausreicht; ausser der Luftdruckbremse hat jeder Wagen als Nothbremse noch eine von Hand aus zu bethätigende Spindelbremse.

Die Beleuchtung der Wagen besteht in 32-kerzigen Glühlampen, die von der Hauptstromleitung gespeist werden. Die Stationen sind ebenfalls elektrisch (durch Glühlampen) beleuchtet, erhalten jedoch ihren Strom nicht von der Hauptleitung sondern von Accumulatoren, die in doppelter Zahl unter den Bahnsteigen untergebracht sind und abwechselnd von den Hauptdynamomaschinen geladen werden.

Die Fahrordnung der Züge auf der elektrischen Hochbahn in Liverpool ist in der Weise festgesetzt, dass sich die Züge bei normalem Verkehre in Zeitabschnitten von fünf Minuten folgen, es kann jedoch der Zugsverkehr bis auf drei Minuten Zeitintervall vermehrt werden. Dadurch ist eine sehr bedeutende Leistungsfähigkeit der Bahn ermöglicht, was auch schon daraus ersehen werden kann, dass bei besonderen Anlässen an einem Tage selbst bis 48000 Personen befördert wurden.

Die Erfahrungen, die während der bisherigen Betriebszeit der elektrischen Hochbahn gemacht wurden, sind in jeder Beziehung als günstig zu bezeichnen, da entgegen früheren Versuchen und Angaben auch die wirthschaftlichen Ergebnisse gegenüber dem Dampfbetriebe bei anderen ähnlich gearteten Bahnausführungen zu Gunsten der elektrischen Betriebsweise sprechen. Die wesentlichsten Vortheile, die sich aus einem elektrischen Betriebe ergeben und insbesondere dem Betriebe durch Motorwagen zugute kommen, lassen sich im Allgemeinen dahin zusammenfassen, dass die Anwendung von Motorwagen zunächst ermöglicht, das Gewicht der Züge herabzumindern, und dadurch bei einem gegebenen Kraftaufwand die Erzielung einer besseren Geschwindigkeit gestattet; überdies entfallen in den Endstationen die Verschubbewegungen, wodurch nicht nur an Zeit gespart, sondern auch der Bedarf an Nebengeleisen herabgemindert wird. Zu dem kommt noch der besonders bei Stadtbahnen nicht hoch genug zu schätzende Vortheil, dass keine Rauchentwicklung stattfindet, und der Betrieb daher den Anforderungen der Gesundheitstechnik bei Weitem besser entspricht.

Die günstige Gestaltung des Verhältnisses der Nutzlast zum todten Gewichte bei dem elektrischen Betriebe und speciell bei der Liverpooler Hochbahn tritt am deutlichsten hervor, wenn man die bezüglichen Zahlen mit jenen vergleicht, wie sie sich bei Dampfbahnen ergeben, und mag hiezu als Beispiel die mit Dampf betriebene New-Yorker Hochbahn dienen. Wie bereits erwähnt, beträgt das Gewicht eines Zuges der Liverpooler Bahn, wenn alle 114 Plätze besetzt sind, 38·3 t, wovon 6·35 t auf die elektrische Ausrüstung, bezw. auf die Motoren entfallen; hingegen ist das Gewicht eines Zuges der New-Yorker Hochbahn, wenn die 240 Sitzplätze besetzt sind, 104·05 t, wovon 23·2 t auf die Motoren entfallen (in diesen Zahlen sind englische Tonnen zu 1016·16 kg ausgedrückt). Es ergibt sich sonach für das auf eine Person entfallende Gewicht der Motoren bei der Liverpooler Bahn 56·6 kg, bei der New-Yorker Bahn 98·2 kg, und von dem Gewichte des vollbesetzten Zuges bei der ersteren ungefähr 341 kg, bei der letzteren ungefähr 440 kg. Im Vergleich mit anderen Dampfbahnen wird das Verhältnis der Nutzlast zum todten Gewichte noch ungünstiger für dieselben, und auch die anderen Beziehungen rücksichtlich der Zugkraft und des Reibungsgewichtes stellen sich zu Gunsten des elektrischen Betriebes, und zwar jenes mit Motorwagen, da bei der Anwendung elektrischer Locomotiven immerhin ein bedeutendes todtes Gewicht fortbewegt werden muss, wenngleich es auch ganz als Reibungsgewicht benützt werden kann.

Aus allem dem geht hervor, dass dort, wo nicht besondere andere Gründe dagegen obwalten, die Anwendung von Motorwagen immer vortheilhaft sein wird, und zwar nicht nur mit Bezug auf die Anlage und Erhaltungskosten, sondern auch mit Bezug auf die Betriebskosten, denn die Fortbewegung bedeutender todter Gewichte erfordert ebensowohl einen Kraftaufwand wie die Fortbewegung der Nutzlasten, und dieser Kraftaufwand wird sich auch in den Zugförderungskosten geltend machen, bezw. den Betrieb mehr oder minder vertheuern. Dass sich die Anwendung von Motorwagen nicht unter allen Verhältnissen empfiehlt, und dass sie besonders dort, wo die Verkehrsbedürfnisse lange Züge verlangen, unvortheilhaft werden dürfte, ist wohl selbstverständlich, und die Entscheidung für die vortheilhafteste, in den verschiedenartigen Fällen der praktischen Ausführungen anzuwendende Betriebsart wird immer nur dann richtig getroffen werden können, wenn alle auf die massgebenden Verhältnisse Einfluss nehmenden Factoren in genaue Erwägung gezogen und entsprechend berücksichtigt werden.

O. Kz.

Aus der österreichischen Eisenbahnstatistik für das Jahr 1892.

Den vom statistischen Departement im k. k. Handelsministerium herausgegebenen Nachrichten über Industrie, Handel und Verkehr entnehmen wir folgende Hauptergebnisse der österreichischen Eisenbahnstatistik für das Jahr 1892. Die Gesammtlänge der zu Ende des Jahres 1891 im Betriebe gestandenen gemeinsamen und österreichischen Eisenbahnen hat sich von 16.596·858 auf 16.685·401 km am Ende des Jahres 1892 erhöht. Davon kamen auf die gemeinsamen Eisenbahnen 2658·754 km und auf die österreichischen Eisenbahnen 14.026·647 km; die Länge der ersteren vertheilte sich mit 1594·658 km auf das österreichische und mit

1064·096 km auf das ungarische Staatsgebiet und die Länge der letzteren mit 6275·060 km auf die k. k. Staatsbahnen und mit 7751·587 km auf die Privatbahnen. Von der Länge der k. k. Staatsbahnen waren 14·094 km im fremden Staatsbetriebe, während von den Privatbahnen 227·842 km auf Rechnung des Staates, 1092·414 km auf Rechnung der Eigenthümer, im Ganzen somit 1320·256 km vom Staate und 6431·331 km von Privaten verwaltet und betrieben wurden. Mit Schluss des Jahres 1892 befanden sich demnach im Ganzen 7581·222 km für den öffentlichen Verkehr bestimmte Eisenbahnen im inländischen Staatsbetriebe, welche das der k. k. General - Direction der österreichischen Staatsbahnen unterstehende Bahnnetz ausmachen.

Von der Länge der in Verwaltung der k. k. General-Direction der österreichischen Staatsbahnen befindlichen Bahnen besitzen 860·459 km oder 11·35 % und von jener der Privatbahnen 902·223 km oder 14·03 % zweifache Geleise.

Die Gesammtlänge aller für den öffentlichen Verkehr bestimmten Eisenbahnen innerhalb der Grenzen des österreichischen Staatsgebietes betrug 15.710·028 km. Dieselben vertheilen sich auf die einzelnen Länder wie folgt: An erster Stelle ist Böhmen mit 4676·046 oder 29·76 % der Gesammtlänge der Eisenbahnen aller anderen Länder; diesen zunächst kommen Galizien mit 2704·161 km oder 17·21 %, Mähren mit 1698·346 oder 10·81 %, Niederösterreich mit 1648 km oder 10·50 %, Steiermark mit 1210 km oder 7·70 %, Oberösterreich mit 824 km oder 5·25 %, Tirol und Vorarlberg mit 787 km oder 5·01 %, dann Schlesien, Kärnten, Bukowina, Küstenland, Krain, Salzburg und Dalmatien. Im Verhältnisse zum Flächeninhalt kommt 1 km Eisenbahn auf 11·11 km² in Böhmen, 11·26 km² in Schlesien, 12·03 km² in Niederösterreich, 13·09 km² in Mähren, 14·53 km² in Oberösterreich, 18·53 km² in Steiermark, 24·77 km² in Kärnten; diesen folgen das Küstenland, Salzburg, Galizien, Bukowina, Krain, Tirol und Vorarlberg und endlich Dalmatien. Von den Einwohnern entfallen auf 1 km Eisenbahn in Salzburg 701, in Kärnten 865, in Oberösterreich 953, in Steiermark 1060, in Tirol und Vorarlberg 1179, in Böhmen 1250, in Schlesien 1325, in Mähren 1340, in Niederösterreich 1615, in Krain 1721, in der Bukowina 1991, im Küstenland 2324, in Galizien 2444 und in Dalmatien 4186 Bewohner.

Die den Leistungen der Fahrbetriebsmittel factisch zu Grunde liegende Betriebslänge betrug 16.865·631 km zu Ende des Jahres 1891 und 16.798·645 km im Jahresdurchschnitte. Hievon kommen rücksichtlich der im Folgenden nachgewiesenen Angaben aus den Hauptergebnissen der österreichischen Eisenbahnstatistik als Betriebslänge mit Jahresschluss und im Jahresdurchschnitte für die gemeinsamen Eisenbahnen 2662·187, bezw 2660·433 km, für die österreichischen Eisenbahnen 14.203·444, bezw. 14.138·212 km, und zwar für die in Verwaltung der k. k. General-Direction der österreichischen Staatsbahnen befindlichen Bahnen 8029·276, bezw. 8009·415 km und für die Privatbahnen in eigener Verwaltung 6160·535, bezw. 6115·164 km in Betracht. Das verwendete Anlage - Capital betrug am Schlusse des Jahres 1892 für die gemeinsamen und österreichischen Eisenbahnen zusammengenommen 2940·7 Millionen Gulden (darunter 623·7 Millionen Gulden Coursverlust) und pro Kilometer Baulänge fl. 179.583. Zum Gesammtbetrage des bis Ende 1892 verwendeten Anlage - Capitals sind noch die Auslagen für die im Bau befindlichen Linien und andere mit dem Eisenbahnbau in Beziehung stehenden Auslagen im Betrage von fl. 21,766.260 hinzuzurechnen, wonach sich die Summe des für die gemeinsamen und österreichischen Eisenbahnen bis Ende 1892 aufgewendeten Anlage-Capitals auf fl. 2.962,553.891 erhöht.

Das emittirte (eingezahlte) Anlage - Capital belief sich für die gemeinsamen und österreichischen Eisenbahnen zu Ende des Jahres 1891 auf im Ganzen fl. 3.176,343.962, darunter fl. 880,427.335 oder 37·72 % in Actien, fl. 2.255,900.723 oder 71·02 % in Prioritäts - Obligationen und fl. 40,015.904 oder 1·26 % in sonstigen Anlehen. Noch zu emittiren verblieben mit Jahresschluss fl. 8,087.650 Actien und fl. 30,806.650 Prioritäts-Obligationen, während zu demselben Zeitpunkte von den Actien fl. 10,758.435, von den Prioritäts - Obligationen fl. 154,617.754 und von den sonstigen Anlehen fl. 3,489.881 amortisirt waren.

An Fahrbetriebsmitteln besassen die in Rede stehenden Eisenbahnen zu Ende des Jahres 1892 zusammen 4126 Locomotiven (darunter 665 Tender - Locomotiven), 3416 Separat-Tender, 8616 Personenwagen mit 17.941 Achsen (1·07 pro Kilometer Betriebslänge) und 320.891 Sitz- und Stehplätzen (17·89 pro Achse), 94.580 Lastwagen mit 190.063 Achsen (11·36 pro Kilometer Betriebslänge) und 1,015.343 Tonnen Tragfähigkeit (5·35 pro Achse) und 497 Postwagen mit 1220 Achsen (ausschliesslich der vom Aerar beigestellten).

Den relativ grössten Bestand an Personenwagenachsen besitzt die Kahlenberg-Eisenbahn, nämlich 6·78 pro Kilometer Betriebslänge; dieser zunächst kommen die Aussig - Teplitzer Eisenbahn mit 2·69, die Gaisbergbahn mit 2·67, die Achenseebahn mit 2·22, die Localbahn Reichenberg - Gablonz mit 2·13 und die Südbahn mit 1·50 Achsen. Die relativ meisten Lastwagenachsen hat die Aussig-Teplitzer Eisenbahn, nämlich 114·38 pro Kilometer Betriebslänge; an diese reihen sich die Buschtěhrader Eisenbahn mit 24·89, die Kaiser Ferdinands-Nordbahn mit 23·39, die Graz-Köflacher Eisenbahn mit 20·96, die österr.-ungar. Staatseisenbahn-Gesellschaft mit 15·03, die Böhmische Westbahn mit 14·11, die Kaschau - Oderberger Eisenbahn mit 12·90 und die österreichische Nordwestbahn mit 11·20 Achsen.

Die Leistungen der Fahrbetriebsmittel bestanden für die gemeinsamen und österreichischen Eisenbahnen im Jahre 1892 in 100,329.054 Nutzkilometer (— 1·46 % gegen 1891) oder 6016 Nutzkilometer pro Kilometer Betriebslänge (— 3·0 %), 745,102,130 Personen- und 3.185,300.304 Lastwagen - Achskilometer (— 2·5 %) (von eigenen und fremden Wagen auf der eigenen Bahn) und in 7.945,444.405 Netto - Tonnenkilometer (— 3·4 %) oder 477.064 Netto - Tonnenkilometer pro Kilometer Betriebslänge (— 4·9 %).

Zum Gesammtgewichte der geförderten Nettolast hat das Personengewicht 245·7 und das Gepäcks-, Güter- und Thiergewicht 7709·7 Millionen Tonnenkilometer, daher ersteres um 4·7 % mehr und letzteres um 3·6 % weniger als im Vorjahre betragen.

An den Leistungen im abgelaufenen Jahre betheiligten sich die gemeinsamen Eisenbahnen mit 18,548.668 und die österreichischen Eisenbahnen mit 81,780.386 Nutzkilometer, während von eigenen und fremden Personen- und Lastwagen auf der eigenen Bahn geleisteten Achskilometer bei den gemeinsamen Eisenbahnen 749,328.958 und bei den österreichischen Eisenbahnen 3.181,573.476 betrugen. An Netto - Tonnenkilometer wurden gefördert bei den gemeinsamen Eisenbahnen 1.667,044.288 und bei den österreichischen Eisenbahnen 6.288,400.117 oder pro Kilometer Betriebslänge bei den ersteren 627.651 und bei den letzteren 448.536.

Auf den gemeinsamen und österreichischen Eisenbahnen wurden im Jahre 1892 mehr Personen und Güter befördert. Es betrug die Zahl der in diesem Jahre beförderten Personen im Ganzen 92,074.080 (+ 8·4 % gegen 1891) oder 5521 pro Kilometer (+ 6·6 %), die transportirten Güter - Tonnen im Ganzen 85,271.793 (+ 0·8 %) oder 5113 (— 0·7 %).

Von der Gesammtzahl der beförderten Reisenden benützten 1·1 % die I., 9·1 % die II., 87·5 % die III. und 0·2 % die IV. Wagenclasse, während 2·1 % der Passagiere dem Militärstande angehörten. Vom Gesammtgewichte der

expedirten Güter entfielen 0·2 % auf Gepäck, 0·6 % auf Eilgut, 93·2 % auf Frachtgut und 6·0 % auf Regiegut. Durchschnittlich hat ein Reisender der I. Classe 78·0, der II. Classe 52·1, der III. Classe 31·6, der IV. Classe 28·5 und ein Reisender vom Militär 80·8 km durchfahren, während die mittlere Transportweite einer Tonne Gepäck 93·4, vom Eilgut 109·7, vom Frachtgut 88·7 und vom Regiegut 114·9 km betragen hat.

Die Einnahmen der gemeinsamen und österreichischen Eisenbahnen waren nicht so gut als im Vorjahre. Es betrugen:

	Betriebs-Einnahmen		Gesammt-Einnahmen	
	im Ganzen	pro Kilometer	im Ganzen	pro Kilometer
	220,128.799	13.104	224,939.149	13.484
gegen 1891	— 3·2 %	— 4·8 %	— 2·8 %	— 4·0 %

Die Mindereinnahmen aus dem Personenverkehr gegen das Vorjahr beliefen sich auf fl. 422.183 oder 0·8 %, die aus dem Gepäck-, Eilgut- und Frachtenverkehr auf fl. 8,737.343 oder 4·8 % und zusammen auf fl. 9,159.526 oder 5·1 %.

An der Gesammteinnahme aus allen Verkehrszweigen participirten die Einnahmen aus dem Personenverkehr mit 22 %, die aus dem Gepäcks-, Eilgut- und Güterverkehr mit 78 %.

Die sonstigen Einnahmen beliefen sich im Ganzen auf fl. 4,810.350, wovon auf die gemeinsamen Eisenbahnen fl. 973.172 und auf die österreichischen Eisenbahnen fl. 3,837.178 und von der Summe der letzteren wieder auf die Verwaltung der k. k. General-Direction der österreichischen Staatsbahnen befindlichen Bahnen fl. 1,492.000 und auf die Privatbahnen fl. 2,345.178 kamen.

Am Gesammtbetrage der Betriebseinnahmen war der Personenverkehr mit 21·6 %, der Gepäcks-, Eilgut- und Güterverkehr mit 76·3 % und die sonstigen Einnahmen, als: Miet- und Pachtzinse, Wagen- und Sackmiete, Gebüren für telegraphische Depeschen und sonstige Erträgnisse mit 2·1 % betheiligt. Für die gemeinsamen Eisenbahnen berechneten sich die Antheile an diesen Erträgnissen mit 23·5 %, 74·5 % und 2·0 %, für die österreichischen Eisenbahnen mit 21 %, 76·8 % und 2·2 %, und zwar für die in Verwaltung der k. k. General-Direction der österreichischen Staatsbahnen stehenden Bahnen mit 25·7 %, 72·3 % und 2·0 % und für die Privatbahnen mit 17·8 %, 80·0 % und 2·2 %. Von den Einnahmen aus dem Personenverkehre entfielen auf die I. Classe 6·8 %, auf die II. Classe 23·0 %, auf die III. Classe 67·4 % und auf die IV. Classe 0·2 %, während 2·6 % derselben aus der Beförderung von Militärpersonen erzielt wurden. Von dem Erträgnisse des Güterverkehrs wieder kommen 1·4 auf Gepäck, 3·5 auf Eilgut und 95·1 auf Frachtgut.

Die Ausgaben der in Betracht stehenden Eisenbahnen haben betragen:

	Betriebs-Ausgaben		Gesammt-Ausgaben.	
	im Ganzen	pro Kilometer	im Ganzen	pro Kilometer
	109,589.096	6.569	132,317.981	7.932
gegen 1891	— 1·2 %	— 3·8 %	— 0·7 %	— 2·9 %

Am Gesammtbetrage der Ausgaben participirten die eigentlichen Betriebskosten mit 82·8 % und die zu denselben nicht gehörigen besonderen Ausgaben, als: Steuern, Stempelgebüren, Beiträge der Verwaltungen zu den Pensions-, Kranken-, Unterstützungs- und anderen Fonds, Einzahlungen zum Reservefond, Bezüge des Verwaltungsrathes u. dgl. mit 17·2 %. Die hier bezeichneten Ausgaben haben im Ganzen fl. 22,728.885 betragen, wovon auf die gemeinsamen Eisenbahnen fl. 5,027.696, auf die österreichischen Eisenbahnen fl. 17,701.189 und von diesem Betrage wieder auf die in Verwaltung der k. k. General-Direction der österreichischen Staatsbahnen befindlichen Bahnen fl. 7,742.692 und auf die Privatbahnen fl. 9,958.497 entfielen. Die vorstehend ausgewiesene Summe der Betriebsausgaben vertheilte sich mit fl. 4,162.092 oder 3·8 % auf die allgemeine Verwaltung, mit fl. 28,498.141 oder 26·0 % auf Bahnaufsicht und Bahnerhaltung, mit fl. 44,115.235 oder 40·2 % auf den Verkehrs- und commerciellen Dienst und mit fl. 32,813.628 oder 30·0 % auf den Zugförderungs- und Werkstättendienst.

In Folge der bedeutend geringeren Einnahmen gestaltete sich der Eisenbahnbetrieb im Jahre 1892 weniger einträglich als im Vorjahre, indem das Verhältnis der Betriebsausgaben zu den Betriebseinnahmen (der Betriebscoëfficient) von 47·98 im Jahre 1891 auf 48·71 % im Jahre 1892 gestiegen ist. Für die gemeinsamen Eisenbahnen berechnete sich der Betriebscoëfficient mit 41·37 % gegen 41·07 %, für die österreichischen Eisenbahnen mit 50·7 % gegen 49·77 %, für die in Verwaltung der k. k. General-Direction der österreichischen Staatsbahnen befindlichen Bahnen mit 61·61 % gegen 58·71 % und für die Privatbahnen mit 43·13 % gegen 44·60 %.

Nachstehende Zusammenstellung zeigt die auf die einzelnen Einnahmen- und Ausgabentitel entfallenden Beträge.

	Gemeinsame Eisenbahnen	Oesterr. Eisenbahnen	Zusammen
	fl.	fl.	fl.
Die Einnahmen aus allen Verkehrszweigen....	47,933.824	176,518.030	224,451.854
Die übertragenen Ueberschüsse früherer Jahre	8,346.807	2,499.699	10,846.506
Die Zinsen und sonstigen Einnahmen........	12,394.760	24,206.494	36,601.254
Die Erfordernisse aus dem Titel der staatlichen Garantie.....	949.370	4,693.961	5,613.331
Gesammt-Einnahmen ..	69,624.761	207,918.184	277,542.945
Davon wurden verwendet:			
Zur Bestreitung der eigentlichen Betriebsausgaben...........	19,831.669	89,514.262	109,345.931
als Beitrag zum Reserve- und Erneuerungsfond	27.520	967.628	995.148
zu sonstigen Zwecken.	8,970.472	39,679.504	48,649.976
zur Tilgung des Anlage-Capitales	4,371.080	5,226.223	9,597.312
zur Verzinsung des Anlage-Capitales	27,816.943	49,553.938	77,370.881
zur Zahlung von Superdividenden	—	9,406.782	9,406.782
Gesammt-Ausgaben....	61,017.693	194,348.337	255,366.030
somit wurden erübrigt:			
1892..................	8,607.068	13,569.847	22,176.915
1891..................	8,346.807	19,467.889	27,814.696

Einschliesslich der übertragenen Ueberschüsse früherer Jahre, der Zinsen und sonstigen Einnahmen, der Erfordernisse aus dem Titel der staatlichen Garantie etc. betrug die den gemeinsamen und österreichischen Eisenbahnen im Jahre 1892 zur Verfügung gestandene Summe der Einnahmen fl. 277,542.945, wovon fl. 255,366.030 verausgabt und fl. 22,176.915 auf die Rechnung pro 1893 übertragen worden sind.

TECHNISCHE RUNDSCHAU.

Die Laval'sche Dampfturbine. Unter den Gegenständen, welche in der vorjährigen Ausstellung in Chicago als wirklich neu gelten könnten, war die von Dr. G. de Laval in Stockholm construirte Dampfturbine zu verzeichnen, welche berufen erscheint, auf dem Gebiete des Dampfmaschinenwesens eine bedeutende Rolle zu spielen. Sie stimmt im Principe vollständig mit einer Wasserachsial-Turbine überein, und ist so construirt, dass der Dampfdruck, bevor der Dampf das Laufrad erreicht, auf den atmosphärischen Druck herabgesunken ist. Der Dampf geht dann in einem freien Strahl durch das Laufrad ohne seine Spannung und seine relative Geschwindigkeit zu ändern. Analog der bei Wasserturbinen vorhandenen Gefällhöhe erhält der Dampf eine gewisse Spannung, die in Geschwindigkeit umgesetzt wird. Dies geht in den Eintrittsdüsen vor sich, deren Canal sich nach der Mündung hin erweitert und den Dampf expandiren lässt. Dampf von 5 Atmosphären Ueberdruck auf atmosphärische Spannung expandirt, nimmt eine Geschwindigkeit von etwa 800 m in der Secunde an; wenn die Expansion auf 0·1 Atmosphäre fortgesetzt wird, erreicht die Ausströmungsgeschwindigkeit etwa 1400 m. Daraus ergeben sich die ganz gewaltigen Umlaufsgeschwindigkeiten der Dampfturbine etwa 20.000 bis 30.000 Umdrehungen in der Minute. Ist die Erweiterung der Düse richtig bemessen und wird der Dampfdruck in Folge der Expansion gerade auf den Druck der freien Luft herabgemindert, so besitzt der Dampf diesem Augenblicke die grösste lebendige Kraft, welche er auf die Schaufel des Turbinenrades abgibt.

In betreff der Construction dieser Turbinen, welche von der Maschinenfabrik Oerlikon in der Schweiz gebaut werden, sei erwähnt, dass das Schaufelrad aus Stahl hergestellt ist und einen Durchmesser von 120 mm hat. Die Schaufeln sind aus solidem Materiale herausgefräst, in den Radkörper eingesetzt und durch Spannringe gehalten. Sie sind 18 mm hoch; um den Widerstand gegen den Dampfstrahl zu vermindern, sind die Ränder der Schaufeln geschöpft. Verstärkungen am Kopfende bilden einen Ring, welcher verhindert, dass der Dampf über die Schaufelräder entweicht. Die Turbinenwelle ist verlängert und reicht in ein Gehäuse, in welchem das Schraubenradgetriebe lauft. Letzteres besteht aus einem Doppelkolben von 19 mm Durchmesser auf der Welle, welcher in ein Doppelrad von 190 mm Durchmesser eingreift. Die Uebersetzung geschieht also im Verhältnisse von 10 : 1 und setzt die Tourenzahl der Turbine von 30.000 in der Minute auf 300 herab, wie sie für eine etwa angekuppelte Dynamomaschine nöthig ist. Die Geschwindigkeit wird durch einen äusserst empfindlichen Regulator geregelt. Der Auspuffdampf wird durch ein am Centrum des Turbinengehäuses angesetztes Rohr abgeführt.

Besondere Schwierigkeiten waren ursprünglich bei der Lagerung der Turbinenwelle zu überwinden, da begreiflicherweise selbst bei der grössten Sorgfalt in der Herstellung und Bearbeitung des Schaufelrades fast nie die geometrische Achse desselben mit der Schwerpunktachse übereinstimmt. Selbst ein geringer Unterschied fällt schwer in's Gewicht, da die Turbinenwelle nicht weniger als 30.000 Umdrehungen in der Minute macht. Erst als Laval eine biegsame Welle anwandte, gelang ihm die Lösung dieser Aufgabe. Die Turbinenwelle biegt sich während der Arbeit der Turbine so weit aus, dass das Schaufelrad um die wahre Schwerpunktachse lauft und die Welle einen entsprechenden Rotationskörper beschreibt. Wäre die Welle steif, so würde sie bei der hohen Geschwindigkeit solche Erschütterungen in den Lagern hervorrufen, dass die letzteren bald warm laufen und die Zapfen zerstören würden. Die Welle ist an drei Stellen gelagert, wobei das eine Lager eine kugelförmige Gestalt hat, um sich den Neigungen der Welle anzupassen. Auf der Chicagoer Ausstellung waren mehrere mit Dynamomaschinen gekuppelte Dampfturbinen in der Grösse von 10, 30 und 50 Pferdekraft ausgestellt.

CHRONIK.

Die Vereinsversammlung des Vereines deutscher Eisenbahn-Verwaltungen. In der Zeit vom 1. bis 3. August d. J. tagte in Graz die ordentliche Generalversammlung des Vereines deutscher Eisenbahn-Verwaltungen. Dieselbe wurde in dem herrlichen Sitzungssaale des steiermärkischen Landhauses vom Vorsitzenden, dem Präsidenten der königl. Eisenbahn-Direction Berlin, namens der geschäftsführenden Verwaltung eröffnet.

Ein besonderes Lustre erhielt diesmal die Vereinsversammlung durch die Theilnahme der Spitzen des Handelsministeriums, der k. k. General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen, der k. k. Statthalterei in Graz, sowie der autonomen Behörden. Es waren anwesend: Se. Excellenz der Handelsminister Graf Wurmbrand, Se. Excellenz der k. k. Sections-Chef Dr. v. Wittek, der Vice-Präsident der Statthalterei Graf Chorinsky, der k. k. Sections-Chef Baron Lillenau, der k. k. General-Inspector der Localbahnen Ministerialrath Wurmb, der Landeshauptmann Graf Attems und Bürgermeister Dr. Portugall.

Nachdem der Vorsitzende die Sitzung eröffnete, hielt Se. Excellenz der Herr Handelsminister Graf Wurmbrand eine mit grossem Beifall aufgenommene Ansprache. Graf Attems dankte sohin der geschäftsführenden Verwaltung, dass sie die Steiermark zu ihrem diesjährigen Versammlungsorte auserwählt habe und heisst die Erschienenen namens des Landes auf das Herzlichste willkommen. Bürgermeister Dr. Portugall begrüsste die Versammlung im Namen der Stadt Graz. Nach Dankesworten seitens Sr. Excellenz des Sections-Chefs Dr. v. Wittek und des Vorsitzenden, Präsident Kranold, wurde zur Verhandlung der Tagesordnung geschritten. Wir werden ihren Inhalt noch ausführlich besprechen.

Stand der Eisenbahnbauten mit Ende Juni 1894. Zu den mit Ende des Monates Mai in Bauausführung gestandenen Eisenbahnen in der ausgewiesenen Ausdehnung von 402·38 km sind im Monate Juni durch den Baubeginn der Localbahn Welchau—Wickwitz—Giesshübl—Puchstein 8·3 km zugewachsen. Fertiggestellt und dem Betriebe übergeben wurden: Die Localbahn Monfalcone—Cervignano der Friauler Eisenbahn-Gesellschaft mit 14·90 km, ferner die Verbindungsstrecke von der Station Monfalcone bis zur Abzweigung der Localbahn Monfalcone—Cervignano der Südbahn-Gesellschaft mit 1·6 km. Es verblieben sonach mit Schluss des Monates Juni 394·18 Eisenbahn-Kilometer in Bauausführung, wovon 96 km auf Staatsbahnen und 298·18 km auf Privatbahnen entfallen. Der Bauvollendung gehen in nächster Zeit entgegen: Die Anschlussstrecke an die k. k. Staatsbahn in Ischl der Salzkammergut-Localbahn, ferner die Localbahn Auspitz Stadt—Auspitz Bahnhof (beide seither eröffnet), weiters die Localbahn Arnoldstein—Hermagor (Gailthalbahn), die Seilbahn auf den Schlossberg in Graz und die Localbahn Wotitz—Selčan. Die Zahl der im Monate Juni beim Eisenbahnbau beschäftigt gewesenen Arbeiter hat sich nur wenig verändert und betrug 26.031 gegen 26.988 im Vormonate.

Eröffnung der Verbindungsstrecke Ischl-Staatsbahnhof—Ischl-Localbahnhof. Am 3. Juli l. J. wurde die Verbindungsstrecke zwischen Ischl—k. k. Staatsbahnhof und Ischl—Localbahnhof dem öffentlichen Verkehre übergeben. Im Zuge dieser Bahnstrecke wurden die Stationen Ischl—Personenbahnhof, Ischl—Güterbahnhof und die Haltestelle Kaltenbach zur Eröffnung gebracht. Die betriebführende Verwaltung dieser Strecke ist die Salzkammergut-Localbahn-Actiengesellschaft in Salzburg. Der Dienst in der Station Ischl—Staatsbahnhof wird durch Organe der k. k. Staatsbahnen besorgt.

Die Länge der Eisenbahnen in Rumänien. Am Ende des Jahres 1892 betrug die Länge der Eisenbahnen in Rumänien 2557 km, wovon 1887 km vollspurige Hauptbahnen sind, 556 km vollspurige Nebenbahnen, 23 km Breitspurbahnen, 32 km Schmalspurbahnen und 65 km der noch nicht an das übrige Netz angeschlossenen Linie Cernavoda—Konstanza. Im Bau begriffen sind während der zwei letzten Jahre die Linien Crajowa—Rosiori—Bukarest (201 km), Tergovistea—Ploesti—Slobozia (160 km), Fanrei—Tecuciu (95 km), Bukarest—Oltenitza (65 km), Calimanesti—Curtea de Arges (40 km), Duroboï—Nowosielitza (30 km), im Ganzen 593 km.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 85. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine schmalspurige Localbahn von einer Station der Südbahnlinie Innsbruck—Ala zwischen Bozen und Neumarkt über Cavalese und Predazzo nach Moëna.**

„ „ 85. **Genehmigung der Aenderung der Statuten der Betriebsgesellschaft der orientalischen Eisenbahnen.**

„ „ 85. **Eröffnung der Verbindungsstrecke Ischl—Staatsbahnhof—Ischl-Localbahnhof der Salzkammergut-Localbahn-Actiengesellschaft für den Betrieb.**

V.-Bl. Nr. 85. **Genehmigung der Aenderung der Statuten der k. k. priv. Böhmischen Nordbahn-Gesellschaft.**

„ „ 86. **Verordnung der Ministerien des Innern und des Handels einvernehmlich mit dem k. u. k. Reichs-Kriegsministerium vom 12. Juli 1894, betreffend Knallpräparate und Feuerwerkskörper, welche bestimmt sind, bei Eisenbahnen und anderen öffentlichen Verkehrsanstalten als Signalmittel verwendet zu werden.**

„ „ 87. **Kundmachung des k. k. Handelsministeriums vom 16. Juli 1894, Z. 37592, betreffend ungiltig gewordene Certificate an anspruchsberechtigte Unterofficiere.**

„ „ 87. **Kundmachung des k. k. Handelsministeriums vom 31. Juli 1894, Z. 41305, betreffend Aenderungen in der Liste der Eisenbahnen, auf welche das Uebereinkommen über den Eisenbahn-Frachtverkehr Anwendung findet.**

„ „ 88. **Betriebseröffnung auf der Theilstrecke Gablonz a. N.—Wiesenthal a. N. der Localbahn Reichenberg—Gablonz—Tannwald.**

LITERATUR.

Ueber die Entwickelung der australischen Eisenbahnpolitik, nebst einer Einleitung über das Problem der Eisenbahnpolitik in Theorie und Praxis. Von **Dr. Moritz Kandt.** Berlin 1894. Verlag von Hans Mamroth. Dieses mit einem erstaunlichen Aufwande von Bibliographie geschriebene Werk zeigt den Gang der Eisenbahnpolitik in einem, durch seine geographische Lage so isolirten Erdtheil, dass seine innere Entwickelung selbstständiger als irgendwo anders vor sich gehen konnte. Sogar von seinem Mutterlande ist die Culturgeschichte Australiens nur wenig beeinflusst worden. Auch ist seine Geschichte so kurz, dass sie leichter als die irgend eines anderen Landes sich im Zusammenhange erzählen und die jeweilige Wirkung aus der Ursache nachweisen lässt. Das einleitende Capitel des Buches handelt nicht speciell von Australien. Es betitelt sich: „Das Problem der Eisenbahnpolitik in Theorie und Praxis.“ Darin sind die Anschauungen aller Autoren citirt, die jemals über das Thema geschrieben haben, ob Staats- oder Privatbahn- oder gemischtes System im Eisenbahnbaue und Betriebe herrschen solle. Dann folgt die Darstellung des jeweiligen, heute in Wirklichkeit herrschenden Systemes in allen Culturstaaten sammt kurzen Entwickelungs-Skizzen, aus denen sich die bekannte Thatsache ergibt, dass überall, wo der Staat die Eisenbahnen nicht an sich brachte, schliesslich grosse Monopolgesellschaften entstanden sind. Der Autor meint, dass zur Verhütung der gemeinschädlichen Uebermacht dieser grossen Monopolisten nur die Verstaatlichung oder die staatliche Beaufsichtigung der Eisenbahnen stark genug ist, dass jedoch über die Grenzen, wie weit die Staatsherrschaft ausgedehnt werden soll, die jeweilige Eigenthümlichkeit eines Staates, seine Verfassung und Verwaltung entscheiden muss.

Nach dieser Vorbetrachtung beginnt die Schilderung der australischen Eisenbahnpolitik im Besonderen. Sie ist überraschend durch den stricten Gegensatz zu jener in ihrem Mutterlande, England. Hier grosse monopolisirte Gesellschaften und geringer Einfluss des Staates auf sie, dort Staatsbahnen unter vollständiger Regierungsgewalt; hier stetiger Kampf der Arbeiter um Einschränkung der Arbeitszeit, dort principielle Anerkennung und grossentheils bereits vollzogene Einführung des Achtstundentages. Um die allmälige Entstehung dieser Gegensätze zu zeigen, wird eine historische Skizze Australiens gegeben, von seiner Besitzergreifung für die englische Krone durch Cook im Jahre 1768 begonnen, und hierauf das Verhältnis der Colonie zu ihrem Mutterlande entwickelt. Dann folgt zum Vergleiche mit der Eisenbahnpolitik Australiens ein geschichtlicher Rückblick auf die Entwickelung des englischen Eisenbahnwesens. Hienach beginnt die Detailgeschichte der australischen Eisenbahnen, von der Privatbahn-Aera begonnen bis zum Siege des Staatsbahn-Systemes, alle Phasen vom Jahre 1852 bis 1868 umfassend.

Der Wert des Buches ist ein dreifacher. Erstens für Jedermann überhaupt, der Aufschluss über politische oder Handelsverhältnisse Australiens sucht; er bekommt eine auf die innersten Ursachen aufgebaute Schilderung, wie dieser, von allen am seltensten genannte und beschriebene Erdtheil in Bezug auf seine Verwaltung und Handelsstrassen beschaffen ist. Zweitens erhält der Eisenbahnpolitiker und Verkehrsmann ein geschlossenes Stück Eisenbahngeschichte zum lehrreichen Vergleiche mit der, in den meisten europäischen Staaten erst in voller Gährung begriffenen Frage über die richtigste Verwaltungsart der Eisenbahnen und dem zumeist noch bestehenden Competenzstreite zwischen Staats- und Privatbahn-System. Drittens und nicht zu wenigst nützlich ist das Literatur-Verzeichnis über alle direct oder bezüglich, die Eisenbahnpolitik überhaupt und jene Australiens im Besonderen, betreffenden Bücher und eine Menge wichtigerer Artikel aus periodischen Druckschriften mit einer bedeutenden Anzahl von Citaten aus denselben, die über den ganzen Buchtext vertheilt sind. Als Leitfaden im Gebiete der Eisenbahnverwaltung ist dieses Quellenverzeichnis durch seinen Umfang und seine Gliederung etwas Neues. Es greift weit in das vorige Jahrhundert zurück, zu den volkswirthschaftlichen Lehren W. v. Humboldt's, Adam Smith's u. A. und reicht bis zum heutigen Tage.

Das Buch enthält vieles Aparte, wie z. B. den Streit um die Sonntagsruhe bei Eisenbahnen, um die Beitragsleistung zu den Baukosten der Bahnen seitens der durchzogenen Districte, ein Gegenstand, der jetzt für unsere Localbahngesetze von Bedeutung ist u. v. A.

Der Autor erklärt, dass er die Anregung zu seiner Arbeit im Seminar des Professors Dr. Gustav Cohn in Göttingen erhielt. Die ganze Anordnung des Buches erinnert vielfach an Cohn's unübertroffene Darstellung der englischen Eisenbahnpolitik. Kandt stellt eine Fortsetzung seines Werkes in Aussicht, dessen erster, mit dem Jahre 1868 abschliessender Theil der vorliegende ist.

Denkschrift zur Feier der Vollendung und Ablieferung der Locomotive Nr. 3000 der Fabrik Krauss & Comp. in München und Linz a/D. Am 6. und 7. Juli d. J. hat die Gesellschaft Krauss & Comp. eine dreiachsige gekuppelte Verbund-Güterzugs-Locomotive mit separatem Tender vollendet, welche die Nummer 3000 erhielt. Anlässlich dieses Ereignisses erschien die Denkschrift. Sie erzählt in schlichten Worten die Schwierigkeiten, unter denen in dem alle Industrie mattsetzenden Kriegsjahre 1866 die Fabrik Krauss & Comp. gegründet wurde, und wie sie durch die Kraft und das technische Können ihrer Leiter, durch Fleiss und reelles Gebahren, ihre Lebensfähigkeit errang. Namentlich war es das richtige Erfassen von der Zukunft der Localbahnen, das die Fabrik zu einer allgemein gesuchten Specialität erhob. Sie zeichnete sich im Baue von Locomotiven für Localbahnen im weiteren Sinne, dann für Industrie- und Bergwerks-, für Strassen- und Zahnradbahnen, Wald- und Militärbahnen hervorragend aus, und lieferte bisher Locomotiven für 97 verschiedene Spurweiten, von 457 bis 1425 mm. Von den Lieferungen nach Oesterreich sind jene für die Kronprinz Rudolfbahn ex 1872, k. k. Oesterreichischen Staatsbahnen ex 1884 und für die Wiener Dampftramway ex 1888 zu nennen. Die Anzahl der nach Oesterreich-Ungarn gelieferten Locomotiven beträgt 678. Die Leistungen der Fabrik sind in unseren Fachkreisen so vortheilhaft bekannt, dass wir den Erinnerungstag, dem die Denkschrift gewidmet ist, sympathisch begrüssen dürfen. M—a.

Illustrirter Führer auf der Donau von Regensburg bis Sulina. Herausgegeben von **Alexander F. Heksch,** Verfasser des Werkes: „Die Donau von ihrem Ursprung bis an die Mündung.“ Revidirt und theilweise neu bearbeitet von **Josef Kahn.** Mit 50 Abbildungen und fünf Stromkarten. 8 Bogen. Octav. Baedeker-Einband. fl. 1·50. (A. Hartleben's Verlag in Wien, Pest und Leipzig.) Seit dem Erscheinen der zweiten Auflage dieses Reisehandbuches sind insbesondere auf dem Gebiete des Eisenbahnwesens neue Entwicklungsphasen eingetreten. Wir meinen die seither eröffnete directe Schienenverbindung mit dem Oriente und die Einführung des Zonentarifes auf sämmtlichen Linien der königl. ungar. Staatsbahnen. Durch ersteres Ereignis ist ein bequemer und rascher Verkehr nach dem Orient und durch letztere Massnahme ein ebenso billiges Fahren mit der Bahn, wie mit dem Schiffe ermöglicht. Den erwähnten veränderten Verhältnissen wurde in der jetzigen dritten Auflage dieses Werkes Rechnung getragen. So wurde namentlich die Schilderung der grossen an der Donau gelegenen Städte wesentlich ergänzt, so dass dieses Reisehandbuch sowohl dem, der die Donaufahrt auf dem Schiffe unternimmt, als auch Jenem, der die an der Donau gelegenen Städte mittelst Bahn besucht, als Führer und Rathgeber gute Dienste leisten wird. Die illustrative Ausstattung dieses reichhaltigen Donauführers und auch die beigehefteten Stromkarten verdienen alles Lob.

Neuester Plan von Wien mit der neuen Bezirks-Eintheilung. Masstab 1:14.500. Nebst Verzeichnis der Strassen, Gassen und Plätze, Angabe aller Bahnhöfe, Brücken, Lände, Ueberfuhren, Gasthöfe, Hôtels, Märkte etc. Gross-Folio-Format. Gefalzt in Umschlag, mit einem Bogen Text. Preis 80 kr. (A. Hartleben's Verlag in Wien, Pest und Leipzig.) Dieser äusserst übersichtliche, genaue und schön durchgeführte Plan entspricht einem vorhandenen Bedürfnisse. An der Hand dieses Planes, der in vielfachem Farbendrucke hergestellt ist, macht die Orientirung in dem Häusermeere der Residenz keine Schwierigkeiten. Der beigegebene Text umfasst ein vollständiges Strassenverzeichnis, welches den nummerirten Feldern des Planes entspricht, und bietet nebstbei viele statistische, historische und locale Daten.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten. — Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. — Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 33. Wien, den 19. August 1894. XVII. Jahrgang.

Der Eisenbahnarbeiter-Strike in den Vereinigten Staaten.

Ueber den Strike der amerikanischen Eisenbahnarbeiter im vorigen Monate ist in den politischen Zeitschriften ausführlich geschrieben worden, soweit er von allgemeinem Interesse für das Publikum ist.

Das Ereignis verdient aber auch in einem Berufsblatte festgehalten und auf seine Ursachen untersucht zu werden. Es hat gezeigt, wie tief das Eisenbahnwesen in das Staatsleben eingreift und welche Gewalt in dem Eisenbahnkörper steckt.

Der Strike der Eisenbahnarbeiter bildete wohl nur eine Episode der letzten diesjährigen Arbeitseinstellung in Amerika, war jedoch der Ausgangspunkt des General-Strikes in Chicago und des Massen-Strikes überhaupt, und war die moralische Ursache des Ganzen. Er begann in demselben Momente, als nach dem grossen von April bis Ende Juni l. J. andauernden Strike der Kohlenarbeiter die ersehnte Ordnung wieder einzutreten schien, in den Pullmann'schen Waggon-Fabriken in Chicago, und umfasste ursprünglich viertausend Mann. Vermöge der geschlossenen Organisirung der amerikanischen Eisenbahnarbeiter war jedoch schnell das Personale von über dreissig Eisenbahnen in den Strike einbegriffen, der auf mehr als hunderttausend Köpfe anwuchs. Es wurden zunächst Gewaltthaten gegen Eisenbahnzüge ausgeführt, in welchen Pullmann'sche Wagen liefen, dann schlossen sich den Strikenden Massenelemente an, die seit Reducirung der Arbeit und der Riesenlöhne nach Schluss der Weltausstellung in Chicago theils beschäftigungslos, theils unzufrieden waren. Jetzt ersah der äusserste Pöbel die Möglichkeit zu gesetzlosem Treiben, von ihm wurden zunächst Stationsgebäude, dann andere Häuser in Brand gesteckt und sonstiges Eigenthum angegriffen. Der Eisenbahnverkehr, dann der Geschäftsverkehr überhaupt stockten; in Chicago brach ein General-Strike aus, sich rasch über Illinois und Californien verbreitend. Ueberall zeigten sich die Localbehörden sowohl als die von der Bundesregierung entsendeten Milizen zu schwach und die Revoltirenden rissen die Gewalt an sich. Es gab in dem reichen, mehr als 62 Millionen Einwohner starken Lande über die empörte Volksmenge nur mehr eine höhere Macht: die moralische Kraft des Präsidenten Cleveland, dessen Wort dem Volke unverbrüchlich gilt. Und er gab den Arbeitern sein Wort zur Einsetzung eines Untersuchungs-Ausschusses unter der Bedingung sofortiger Wiederaufnahme der Arbeit, und so endete der Strike sammt seinen Excessen nach zweiwöchentlicher Dauer, Mitte Juli, kurz während, aber ereignisreich und ein grelles Licht über die heutigen Zustände in den Vereinigten Staaten verbreitend.

Es hat für die weitesten Fachkreise gewiss mehr als ein akademisches Interesse, wie eine, ein Weltreich gleich den Vereinigten Staaten von Nordamerika erschütternde Bewegung durch Eisenbahnarbeiter erzeugt werden und so reissend anwachsen konnte.

Die rapide Anschwellung beruht, wie bereits erwähnt, auf der strammen Bundes-Organisation der Arbeiter längs des ganzen riesigen Eisenbahnnetzes der Vereinigten Staaten. Ihre Disciplin erwies sich strammer als jene der Milizen, die den Aufrührern entgegengestellt wurden. Einmal sind die „Ritter der Arbeit" überhaupt zu einem Bunde vereint, der alle Arbeitenden in den gesammten Vereinigten Staaten umfasst, und durch seinen Grossmeister an der Spitze, seine Geheimbündelei und Eidesleistung der Mitglieder, sowie durch seine Freihaltung von politischen Zielen, vielfach an die Wesenheit der Freimaurer in ihrer Blüthezeit erinnert. Der Verein besteht seit fünfundzwanzig Jahren, besitzt viele tausend, an allen Arbeitsplätzen amtirende Gruppen und absolute Gewalt über alle Mitglieder. Von Eisenbahnarbeitern gehört nur ein geringer Theil, 7000 bis 8000 Mann, den Rittern der Arbeit an. Dagegen ist der „Gewerkverein der Eisenbahnbediensteten", ähnlich den Rittern der Arbeit, über alle Vereinigten Staaten verbreitet und in Zweigvereine getheilt. Die ungeheuere Menge des Zugbegleitungs-Per

sonales aller Eisenbahnen bildet wieder einen eigenen grossen Verein. Nebstdem besteht für die Gesammtheit der Eisenbahnbediensteten ohne Unterschied des Berufszweiges, ein mächtiger Unterstützungsverein. Alle Eisenbahnvereine traten augenblicks in musterhafter Einigkeit und Unterordnung mit einander in Fühlung, erklärten die Angelegenheit ihrer Pullmann'schen Kameraden als ihre eigene und schlossen sich ihr an. Sodann, am 10. Juli, ertheilte der Grossmeister des Vereines der Ritter der Arbeit den Befehl zum ebenfalligen Anschlusse, und mit einer Schnelligkeit, die von keiner Kriegsmobilisirung des strammstregierten Staates erreicht wird, stand Nordamerika im Strike, während der Grossstädtepöbel die Krawalle besorgte.

Diesem Aufgebote der Millionen thatkräftiger Männer stand keine Armee gegenüber, wie jeder europäische Staatsbürger sie mit seinen Steuern zu erhalten und schutzbereit zu sehen zeitlebens gewöhnt ist, und es griff keine von Fürst und Gesetz zur Ordnung gezwungene und das Volk zur Ordnung zwingende Regierung mächtig ein. Ueber die fast einzige bewaffnete Landeswehr, die Miliz, war zu lesen, dass ein Theil von ihr mit den Arbeitern sympathisirte, ja sogar (in Sacramento) deren Abzeichen, ein weisses Band, aufsteckte und gegen die Revoltirenden absolut nicht zu brauchen war. Und überall sonst, auch bei bestem Wollen und Können, erwies sich die Miliz zu schwach.

Ebenso wurde wiederspruchslos über die Schwäche der Regierung geklagt. Dass jeder von den 44 Einzelstaaten im Innern thun und lassen kann, was ihm gutdünkt und die Bundesregierung, welche nur die allen Staaten gemeinsamen Angelegenheiten besorgt, für so extreme Vorkommnisse zu unmächtig ist, hat sich als deutliches Uebel erwiesen. Der gegenwärtige Gouverneur des Staates Illinois, Herr Altgeld, that vom Anfang bis beinahe zu Ende des Aufstandes gar nichts um ihn niederzuwerfen, und erst Mitte Juli stellte er Kriegsmateriale zur Bekämpfung des Pöbels von Chicago bei. Er widersetzte sich Anfangs sogar dem Präsidenten Cleveland, der die Entsendung von Bundestruppen nach Illinois verfügte. Diese Haltung stimmt ganz mit der politischen Vergangenheit Altgeld's überein, der seinerzeit sogar mit den Anarchisten sympathisirte. So beruhte die Staatssicherheit lediglich auf dem Ansehen und Vertrauen, das Präsident Cleveland geniesst, und auf dem Einsehen der Arbeiter selbst, die schliesslich, dem Worte Cleveland's vertrauend, mit eigener Kraft den Pöbel niederwarfen, Ruhe und Frieden wieder herstellten und ihre Beschäftigung wieder aufnahmen.

Wir kommen nun zu der fachlichen Hauptsache. Gleichwie der Strike der Eisenbahnarbeiter in dem General-Strike nur eine Episode ausmachte, ebenso bildeten die bisher angeführten Ursachen nur ein Theilmotiv des Eisenbahnarbeiter-Strikes. Die überwiegende Triebfeder desselben liegt tief in der Corruption des amerikanischen Eisenbahnwesens. Wenn die Eisenbahngeschichte jedes, auch des bestverwalteten, Reiches ihr düsteres Gründer- und Schinder-Capitel besitzt, in dem es von grossen Namen und grossen Geldsummen klingt, so wäre es verwunderlich, wenn in den Vereinigten Staaten Amerikas, wo Alles erlaubt ist, was Geld einbringt, wo selten Jemand sich vor dem Gesetze zu fürchten und vor der guten Gesellschaft zu geniren braucht, wenn er öffentlich fremdes Eigenthum sich aneignet, wo er geachtet bleibt, soferne das Geld ihm nur nicht wieder von einem noch Schlaueren und Stärkeren wieder abgenommen wird — es wäre zu verwundern, wenn ein so günstiges Ausbeutungs-Object wie Eisenbahnen, in Amerika nicht seine groteske Geschichte hätte. Und thatsächlich war es die Corruption im Eisenbahnwesen, welche den grossen Strike und die Möglichkeit der Excesse seitens der untersten Schichten verschuldet hat. Die technische Construction der amerikanischen Eisenbahnen ist ein Wahrzeichen ihres sittlichen Charakters: Auf dem schlottrigen, schlecht unterhaltenen Oberbau läuft der glänzende Salonwagen. Auf dem finanziell zerfressenen Unternehmen sitzt saugend und prassend der Millionär. Die Gewissenlosigkeit der Eisenbahn-Verwaltungen hat so dauernden und allgemeinen Hass gegen sie erzeugt, dass die Parteinahme für die Pullmann'schen Strikenden seitens der Eisenbahnarbeiter, und für die letzteren seitens des grossen Publikums, nur als willkommene Gelegenheit ergriffen wurde, gegen die souveränen grossen Eisenbahn-Trusts, deren Ausbeutungs-System im Gesetzeswege nicht beizukommen ist, Volksjustiz zu üben. Präsident Cleveland hat längst bereits als einen Theil seines Programmes die Brechung der Uebergewalt der Eisenbahn-Trusts aufgestellt, allein er wird harte Mühe dabei haben.

Ueber den Umfang der Corruption amerikanischen Eisenbahnwesens und deren Consequenzen gibt das, in Nr. 19 d. J. der „Oesterreichischen Eisenbahn-Zeitung" besprochene Werk A. v. d. Leyen's den richtigsten, weil nur auf bewiesenen Thatsachen beruhenden Aufschluss. In den Vereinigten Staaten braucht keine Eisenbahn-Gesellschaft zu ihrer Gründung und zum Baue beliebiger Linien einer staatlichen Concession. Ob die Verwaltung aus ehrenwerten Männern besteht, ob die neue Eisenbahn nothwendig oder ob sie von Hause aus verfehlt und nur geschaffen ist, andere schon bestehende Linien zu Grunde zu richten, ob die Einzahlungen auf das Actiencapital wirklich geleistet werden oder nicht, darum kümmert sich die Regierung gar nicht. In zahlreichen Fällen beträgt diese Einzahlung nur ein Procent der gezeichneten Summe. Die Actien sind also vorläufig wertloses Papier, das, um zu steigen und zu nützen, an einflussreiche Personen und Körperschaften vertheilt wird — wenn sie es annehmen. Eine derartige Persönlichkeit, der man 10.000 Dollars Nominale solcher Actien anbot, soll geantwortet haben: „Gebet mir statt dessen lieber zehn Dollars baar." Und doch behauptet ein massgebender Schriftsteller, dass Capitalsanlagen in gesetzgebenden

Körperschaften gute Anlagen sind. Die ursprünglich wertlose Actie wird von ihrem nunmehrigen mächtigen Besitzer zu coursfähigem Papiere hinaufmanövrirt. Für den Bau der Eisenbahn kommen zunächst die Actien gar nicht in Betracht; wird wirklich zum Baue geschritten, so muss Geld vermittelst Prioritäten beschafft werden, deren Absatz durch hohe Procente und Anbot weit unter pari versucht wird und häufig auch an waghalsige Speculanten gelingt, die genau wissen, was sie riskiren, oftmals aber bei dem Spottpreise, zu dem sie das Papier kaufen, und bei der Protection, deren sich die neue Eisenbahn durch die Hilfe mächtiger Bestochener erfreut, gute Rechnung finden. Nun muss aber der Speculant trachten, sein Papier wieder schnell anzubringen, denn die Gesellschaft emittirt häufig neue Papiere so lange, als nur Jemand weiter aufsitzt, und bis die alten und die neuen Emissionen endlich wertlos werden. So soll die Eriebahn binnen vier Jahren ihr emittirtes Capital von 17 auf 78 Millionen Dollars vermehrt haben. Aehnliche Schwindeleien sind bei Finanzirung der New-Yorker Hochbahnen verübt worden. Ja, es sind Eisenbahnbonds durch grosse Geschicklichkeit veräussert worden, die auf Linien intabulirt waren, welche wahrscheinlich niemals existirt haben. Alles das sind nur einige aus v. d. Leyen's Buch herausgenommene Citate. Wer das Werk selbst liest, dem wird es vollkommen klar, wie arg gefährdet bei solcher Wirthschaft das Los der Hunderttausende von Eisenbahnarbeitern ist, die morgen brotlos sein können, wenn Krisen und Zahlungseinstellungen sich wiederholen gleich der letzten, wo binnen neun Monaten Eisenbahnen von zusammen 35.473 km Länge insolvent wurden. Liest man ferner die souveräne Misswirthschaft der Eisenbahnen im Tarifwesen, den Fahrkartenhandel und Freikartenmissbrauch und jedmögliche sonstige Ausbeutung, die theils öffentlich betrieben theils an ihren Folgen erkennbar sind, so erklärt sich der allgemeine Hass gegen sie. Man begreift die Ursachen des letzten Strikes der Arbeiter sowie die Parteinahme des grossen Publikums für die Arbeiter und gegen die Eisenbahnen.

Aber es ist vergeblich, die Eisenbahnverderbnis allein heilen zu wollen, so lange der ganze Staatskörper krank ist. In den Vereinigten Staaten brauchte es keine Armut zu geben, wenn die Wuth der Goldmacherei nicht alle Körperschaften der Mächtigen durchdränge. Vergeblich war es, das grausame Mac Kinley-Gesetz als nur im ehrbaren Interesse der Industrie geschaffen zu erklären. Und heuer gab es wieder einen brutalen Kampf um die Wilson'sche Tarif-Bill, wonach anstatt der Zollfreiheit für Rohstoffe, deren die Industrie der Vereinigten Staaten unbedingt bedarf, und welche diese Bill anstrebt, der ärgste Protectionismus eingeführt werden sollte. Der Senat fasste im Interesse der Schutzzöllner Beschlüsse, die allgemeinen Unwillen hervorriefen und die, während ihrer Verhandlung in dem zweiten Hause des Congresses, abermals mit einer Revolution bedrohten. Noch aber, trotz des calmirenden Beschlusses im Repräsentantenhause, ist die Gefahr nicht vollständig behoben und insbesondere die Eisenbahnen würden durch die harten, für Eisen und Kohle vom Senate beantragten Einfuhrszölle bedrängt werden und ihren Verlust wohl wieder auf die arbeitende Classe zu überwälzen suchen. So wirkt die Resultirende aus den widersprechendsten Massregeln, aus Abhaltung der Einwanderer behufs Aufrechterhaltung der hohen Löhne einheimischer Arbeiter, aus Prohibitivzöllen gegen fremde Industrie zu Gunsten der einheimischen Fabriken, und jetzt wieder aus dem geplanten Abschlusse der Grenzen gegen unentbehrliche Rohstoffe, so wirkt die Resultante aus all' diesen harten und selbstsüchtigen Massregeln doch nur für das Anschwellen einer, aus Allem den Succus ziehenden Classe übermächtiger Capitalisten. Und so erklärt sich, dass in einem Bundesstaate, wie jetzt in Illinois, ein Gouverneur möglich ist, der selbst die Anarchie in Schutz nimmt, wenn sie gegen das Capital auftritt.

Die Fortdauer capitalistischen Uebermuthes muss endlich die noch bestehende Annahme ändern, dass der Socialismus in den Vereinigten Staaten keinen Boden findet, weil jeder Mensch, der arbeiten will, reichen Lohn findet. Die letzten Arbeiterbewegungen waren vollständig socialdemokratischer Natur. Dass unreine Elemente sich ihnen angeschlossen haben, ändert nichts daran, denn der Pöbel wurde nicht gerufen von den Arbeitern; er benützte nur die Gelegenheit, um auf eigene Faust zu sengen. Ein weiteres Anzeichen, dass der Socialismus in den Vereinigten Staaten anschwillt, ist der allgemeine, laute Ruf nach Verstaatlichung der Eisenbahnen. Dieser Satz lässt sich nicht umkehren, es lässt sich nicht sagen, dass in einem Lande, wo die Eisenbahnen verstaatlicht sind oder werden, Socialdemokratie vorherrscht. Jedoch überall, wo die Socialdemokraten das Wort führen, verlangen sie die Verstaatlichung der Bahnen, so in England und in der Schweiz, freilich bisher erfolglos, während die thatsächlich durchgeführten Verstaatlichungen in Deutschland und Oesterreich-Ungarn ausschliessend von den Regierungen und nicht vom Volkswillen ausgegangen sind. In Australien dagegen wurde die Durchführung des Staatsbahnsystems factisch vom Volke entschieden.

Die Corruption mit ihren Consequenzen, Strike, Stockung von Handel und Industrie, die ein volles Jahr alles lähmende und eben erst beendete Ungewissheit, ob Mac Kinley- oder Wilson-Tarif herrschen wird, haben übrigens unter Anderem eine Wirkung, welche das vertrocknetste Yankee-Gemüth aufthauen dürfte: Sie kosten Geld. Die Einnahmen sind in dem letzten Finanzjahre bereits um rund 18 Millionen Pfund Sterling zurückgegangen und das Jahr weist ein Deficit von rund 14 Millionen Pfund aus, ein unerhörtes Ereigniss für die an stetige Staatsüberschüsse gewöhnten Nordamerikaner. Am 30. Juni 1890 besass das Schatzamt zu Washington einen Goldvorrath von 321, am 30. Juni 1894 nur mehr von 131 Millionen Dollars. Und wieder werden die Arbeiter es sein, die unter den veränderten ungünstigen Finanzverhältnissen zu leiden haben und mit aller Gewalt sich dagegen stemmen

werden. Denn in einem Lande, wo Taglöhner 1 bis 4 Dollars (2.50 bis 10 Gulden) und Vorarbeiter in Eisenwerken bis 10 Dollars und darüber täglich verdienen, hat Lohnreduction etwas zu bedeuten. Auch ist dort der Arbeiter kein ausgehungerter, kraftloser Sclave, den die Noth ohnmächtig gemacht hat. Endlich auch gestattet ihm die ganze Verfassung Selbsthilfe. Das arbeitende Volk wird also zum Schluss die Geldmächte zur Beachtung der Gesetze zwingen.

Ein ebenso berühmter als von Liebe zu seinem Vaterlande, den Vereinigten Staaten von Nordamerika, erfüllter Schriftsteller, Brete Harte, gibt folgende Schilderung der bestechlichen Regierung und des schlecht bezahlten Beamtenthumes im Gegensatze zu den übermächtigen Geldkräften und ihren eisernen Ringen: „Es gibt in Washington ein Ministerium, dem eine Reihe von Congressen seine Agenden aus der Hand gewunden hatte und das unter der Leitung eines Beamten stand, welcher den Titel und die Verantwortlichkeit eines Säckel- und Zahlmeisters der Staatsbörse trug, und einen Sold erhielt, über den ein Bankdirector die Nase gerümpft haben würde. War es doch ein Bestandtheil dieser constitutionellen Widersinnigkeit und dieser administrativen Abgeschmacktheit, dass man in allen Fragen der Ehre, Gerechtigkeit, Amtstreue, ja selbst der geschäftlichen Lauterkeit erwartete, dass der Beamte höher stehen solle als die Regierung, die er vertrat! Und dieser Widersinnigkeit ward noch dadurch die Krone aufgesetzt, dass man von Zeit zu Zeit das souveräne Volk aufforderte, zu erklären, ob diese vielen Widersinnigkeiten in Wahrheit der vollkommene Ausdruck der vollkommensten Regierung wären, welche die Welt je gesehen hat. Und die einstimmige Antwort der Volksvertreter, dieser beredten, unbeeinflussten Volksanwälte lautete, dass es der Fall sei, dass man eine vollkommen gute Regierung besitze, die den besten Willen, nur leider nicht die Macht besitze, die räuberischen Angriffe jenes hydraköpfigen Ungeheuers abzuwehren, das unter dem Namen „Ring“ bekannt war. Die Entstehung des Ringes ist ein Geheimnis, seine Fruchtbarkeit beunruhigend; allein obgleich seine Gefrässigkeit alles Mass übersteigt, so ist doch seine Verdauung normal und leicht. Alle Uebergriffe der Habsucht, des Ehrgeizes und Unverstandes werden nachweisbar durch ihn veranlasst. Und es wäre nicht gewagt, zu behaupten, dass alles Elend im öffentlichen oder privaten Leben sich unzweifelhaft auf jenes heimliche, mit dem Namen „Ring“ bezeichnete Bündnis zurückführen lässt, demzufolge die vereinigte Kraft einer Minorität über die Schwachheit einer Majorität siegt.“

Allerdings ist es ein Dichter, der so das Nichtkönnen und Nichtwollen der Regierung gegenüber der geschlossenen, gesetzverhöhnenden Geldmacht schildert. Doch dieser Dichter missbraucht seine poetische Freiheit nicht, er schreibt die Wahrheit. Man kann heute keinen Finanzbericht zur Hand nehmen, mit keinem Kenner amerikanischer Zustände sprechen, ohne diese Schilderung bestätigt zu finden. Die Corruption geht dort von oben hinunter und von unten hinauf in einem Grade, zu dessen Vergleich der europäische Massstab fehlt. Wir brauchen uns deshalb nicht in die Brust zu werfen; vielmehr sollen wir, sowie wir von der Thatkraft und dem gewaltigen technischen Genie der Amerikaner positiv immer lernen, aus ihren socialen und finanziellen Eruptionen stets negativ lernen. Dies gilt hervorragend für das Eisenbahnwesen, dessen Kehrseite in Amerika durch den letzten Strike scharf beleuchtet worden ist. M—a.

Nordlandsfahrt des Gesangvereines österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Die Ueberschrift dieses Reiseberichtes sollte richtiger: „Triumphzug der Oesterreicher durch Scandinavien“ lauten, denn ein solcher, im vollsten Sinne des Wortes, war die Nordlandsfahrt des Gesangvereines und seiner unterstützenden Mitglieder.

Zur ausführlichen Schilderung des Gesehenen und Erlebten würde kaum ein dickleibiger Band ausreichen; da uns nur wenige Spalten zur Verfügung stehen, müssen wir uns begnügen, an der Hand des Reiseprogrammes die einzelnen Etappen zu verzeichnen und dürfen uns nur gestatten interessanten Ereignissen mehr Worte zu widmen.

Samstag den 7. Juli fanden sich die Reisetheilnehmer zur festgesetzten Stunde am Nordwestbahnhofe vollzählig ein. Vor dem Einsteigen in den praktisch nummerirten Zug wurde über Aufforderung des Vorstand-Stellvertreters des Gesangvereines, Proch, der in Verhinderung des Vorstandes Dr. Bruno Wagner v. Freynsheim die Leitung der Excursion übernommen hatte, auf den anwesenden Director der Nordwestbahn, Hofrath Dr. Eger, der auch dieses Unternehmen in allbekannter munificenter Weise kräftigst unterstützte, ein dreimaliges „Hoch“ ausgebracht. Nach Absingen des Wahlspruches und Abschied von den zurückbleibenden Angehörigen und Freunden rollte der Zug aus der Station.

In Gross-Wossek ward das Nachtmal nach bekanntem Muster servirt. Nach Mitternacht erfolgte die Ankunft in der Grenzstation Tetschen. Die Tetschner Collegen überreichten dem Gesangvereine „beim Scheiden von der Heimat“ eine Blumenlyra.

Der Uebergang des österreichischen Zuges wurde von den deutschen Anschlussbahnen trotz wiederholten Ansuchens und Intervention der österreichischen Nordwestbahn „aus Verkehrsrücksichten“ nicht gestattet und mussten wir die bequemen Wagen verlassen und in die engen Coupés des deutschen Zuges übersiedeln.

Ueber Berlin (Frühstückstation) fuhren wir nach Stralsund, wo die allsogleiche Einschiffung auf den Dampfer „Oscar“ erfolgte.

Der Vereinsleitung war es nicht gelungen, für die Fahrt von Stralsund nach Kopenhagen ein Separatschiff zu acquiriren und musste diese Strecke mit dem regelmässig zwischen Stralsund und Malmö verkehrenden deutschen Postdampfer und von dort bis Kopenhagen mit einem Oeresund-Dampfer zurückgelegt werden. Der Postdampfer genügt für die Postfahrten; für die Beförderung von 239 Passagieren sammt Gepäck reichte er nicht aus, ebenso war auch das Trajectschiff, mit welchem die Ueberfahrt von Malmö nach Kopenhagen stattfand, zu klein. Dieser Theil der Reise war mit manchen Unannehmlichkeiten verbunden, umsomehr, als während der Fahrt Regenwetter und unruhige See eintrat. In gedrückter

Stimmung, ohne Sang und Klang zogen wir in Kopenhagen ein.

Nach einem erquickenden Schlafe war alles Ungemach der Herreise vergessen und wanderten wir durch die breiten Strassen zum Hafen, von wo wir mit Genehmigung des Hafenbau-Directors Commandeur Lüders und unter Führung von Ingenieuren, mit Separat - Dampfern zur Besichtigung der neuen Freihafen - Anlagen (auf welche wir noch ausführlicher zurückkommen werden) fuhren.

Die Zeit bis zum Abende des nächsten Tages, an welchem das erste Concert des Gesangvereines in dem feenhaft beleuchteten Unterhaltungs - Etablissement „Tivoli" stattfand, wurde zur Besichtigung der vielen Sehenswürdigkeiten und Kunstschätze benützt. Leider ist es uns versagt, auf deren Schilderung einzugehen.

Für den Nachmittag des letzten Tages unseres hiesigen Aufenthaltes stand ein Ausflug nach dem Seebade Klampenborg auf dem Programm. Alle Theilnehmer freuten sich die müden Glieder in die salzige See tauchen und zu neuen Unternehmungen stärken zu können, obwohl die für 3 Uhr bestimmte Abfahrt wegen des schlechten Wetters auf 5 Uhr verschoben wurde, regnete es, als wir uns am Bahnhofe sammelten und in Klampenborg ankamen, das Unwetter hatte unsere schönste Hoffnung vernichtet. Der Separatzug der königl. dänischen Staatsbahnen, welcher uns nach Klampenborg brachte, war, wahrscheinlich um uns die verschiedenen, beim Personen-Transporte in Verwendung stehenden Wagen-Typen vorzuführen, aus Aussichts-, Etage-, Durchgangswagen etc. zusammengestellt. Bei Musik, Sang und Becherklang verbrachten wir den Abend mit unseren lieben dänischen Collegen, die unter Führung des Betriebs-Ober-Inspectors Stockfleth im „Cursalon" zahlreich erschienen waren.

Die Fahrt nach Göteborg wurde in Hilleröd unterbrochen, um die in 65 Räumen als nationalhistorisches Museum aufgehäuften Schätze des Schlosses Frederiksborg zu bewundern; während des Aufenthaltes in der dänischen Grenzstation Helsingör wurde das durch Shakespeare's „Hamlet" verewigte Schloss Cronborg besichtigt, sodann von Dänemark Abschied genommen, der Sund mit dem Trajectschiff übersetzt, wir waren auf schwedischer Erde.

Für die Weiterreise stand auf dem Bahnhofe in Helsingborg ein mit dem grössten Luxus und Comfort, elektrischer Beleuchtung, Schlafcoupés u. s. w. ausgestatteter Zug der königl. schwedischen Bahnen, der jeder Bahn als Muster dienen kann, bereit. Hier erhielten wir einen aufmerksamen Reisemarschall in der Person des liebenswürdigen unermüdlichen Bahn-Inspectors Cleasson Poller, der uns während der ganzen Reise durch Schweden begleitete und erst bei der Rückkunft in Malmö Abschied von uns nahm.

In Halmstad hatten wir die Freude, den persischen General-Consul L. Philip, der uns von Göteborg entgegengefahren war, zu begrüssen. Der Aufopferung dieses Mannes haben wir viele angenehme Stunden zu danken. Trotz der zehnstündigen Fahrt und der späten Ankunft in Göteborg wurde unter Führung des österr. - ungar. Consuls Levisson und des Stadtverordneten und Redacteurs M. Rubenson die Besichtigung der Stadt, der Fürstenberg'schen Gallerie und des Museums unternommen.

Den 13. Juli 1894 kann der Gesangverein österreichischer Eisenbahn - Beamten mit goldenen Lettern in seinen Annalen verzeichnen. Wohl noch niemals wurde eine private Corporation fern von der Heimat in höherem Masse geehrt als der Gesangverein österreichischer Eisenbahn - Beamten während seines Ausfluges nach dem herrlichen Seebade Marstrand, Schwedens „Madeira".

Während der Landung des Schiffes, welches die Ausflügler nach Marstrand brachte, fuhr auf Befehl des Königs die Yacht „Drott", welche dem König Oscar während seines hiesigen mehrwöchentlichen Sommeraufenthaltes als Wohnung dient, an uns vorüber, der Gesangverein sang seinen Wahlspruch, wir Alle riefen ein „Hoch König Oscar!", worauf der König auf der Commandobrücke entblössten Hauptes stehend, seine weisse Marinekappe schwenkte und laut: „Oesterreich lebe hoch!" rief, gleichzeitig spielte die Matrosencapelle auf der Yacht die österreichische Volkshymne. Nachmittags fand im Cursalon das Wohlthätigkeits-Concert des Gesangvereines statt, zu welchem der König erschien. Das Concert begann mit der schwedischen Volkshymne, welche in schwedischer Sprache gesungen wurde. Auf ausdrücklichen Wunsch des Königs wurde die österreichische Volkshymne angestimmt, die der König stehend mitsang, dann die Mütze schwenkend mit lauter Stimme: „Hoch Kaiser Franz Joseph!" rief und als die Hochrufe verklungen waren, rief König Oscar: „Und nochmals hoch!". Hierauf liess sich der König, der dem Chormeister v. Weinzierl für den musikalischen Genuss gedankt hatte, den Vereins-Vorstand-Stellvertreter Proch, die Vertreter der Wiener Presse und verschiedene Herren vorstellen, reichte ihnen die Hand und sprach in leutseligster Weise mit jedem Einzelnen.

Der Abschied von Marstrand vollzog sich unter lebhaften Ovationen. Als das Schiff mit den Wienern die im Hafen verankerte königliche Yacht passirte, stand König Oscar auf dem Bug, seine Mütze schwenkend, die Schiffscapelle spielte das „Gott erhalte".

Die Ereignisse dieses Tages machten auf jeden Reisetheilnehmer einen tiefen, bewältigenden Eindruck und werden Jedem unvergesslich bleiben.

Um 9 Uhr Abends in Göteborg wieder angelangt gab der Verein sein zweites Concert in „Trädgardsföreningenspark", dem schönen Göteborger Stadtparke.

Anderen Morgens fuhren wir nach Trollhättan, um die berühmten Wasserfälle und den Schleusencanal zu besichtigen, von dort nach Christiania.

Für Sonntag Nachmittag hatte uns der österr. - ungar. General-Consul P. Petersen zu einer Rundfahrt im Christianiafjord und zu einer „Jause" am Schiffe geladen. An dem Ausfluge nahmen auch Chormeister O. A. Grondal und Sänger aus Christiania theil, welche uns mit den Vortragen scandinavischer Nationalgesänge und deutscher Lieder erfreuten. Obwohl die Sänger verschiedenen „Songföreningen" angehörten, wurden die Lieder mit grösster Präcision frei gesungen. Auf dem „Scotland" herrschte Begeisterung, General-Consul P. Petersen war ein verschwenderischer Gastgeber, der väterlich sorgte, das es uns an Nichts fehle. Unserem Kaiser und König Oscar galten begeisterte Huldigungen, die den Majestäten telegraphisch zur Kenntnis gebracht wurden. Mit Jubel wurde auch des Consuls Toast auf „Wien" begrüsst.

Nach Rückkehr von dieser hochinteressanten Fahrt fand im „Tivoli" eine Concert-Liedertafel statt. Eine Wienerin, die Frau des Bäckermeisters Franz Löw, überreichte dem Gesangverein im Namen der österreichischen Colonie einen prachtvollen Lorbeerkranz.

Anderen Tages wurde unter Führung des General-Consuls Petersen in 60 Wagen ein Ausflug nach dem 9 km nordwestlich, auf einem vortretenden, waldbedeckten Gebirgsrücken Voksenaas 1000 Fuss über dem Meere gelegenen Holmenkollen unternommen und Abends die Weiterreise angetreten; nach einer sechzehnstündigen Fahrt langten wir in Stockholm an.

Der für die schöne Hauptstadt Schwedens mit drei Tagen bemessene Aufenthalt musste möglichst ausgenützt werden und wurde sofort mit der Besichtigung begonnen.

Unter den Sehenswürdigkeiten Stockholms muss in aller erster Reihe das von Dr. Arthur Hazelius im Jahre 1873

aus eigenen Mitteln gegründete und später der Regierung zum Geschenke gemachte „Nordische Museum“ genannt werden. Mit bewunderswertem Sammeleifer und seltener Sachkenntnis hat der genannte Gelehrte ein Werk geschaffen, dessen Wert sich heute auf Millionen beziffert und das einzig in seiner Art dasteht. Zur eingehenden Besichtigung dieses Museums hätte die ganze für Stockholm bestimmte Zeit kaum ausgereicht.

Ein Theil der Sammlungen des „Nordischen Museums“ ist in dem in den herrlich gelegenen Thiergarten befindlichen „Skansen“ untergebracht. Dort wurde unter dem Protectorate der Gemalin unseres Gesandten Freiherrn von Pfusterschmid ein Wohlthätigkeitsfest unter Mitwirkung des Gesangvereines österreichischer Eisenbahn-Beamten abgehalten. Die erschienenen Oesterreicher bildeten auch hier den Gegenstand zahlreicher Aufmerksamkeiten.

Beim Eingang überreichten schöne Mädchen in heimatlichen Trachten Bouquets mit Schleifen in den Landesfarben. Auf dem Tanzboden wurden von echten „Dalekarlerinnen“ und einer „Lappin“ nationale Tänze aufgeführt. Zu dem Feste hatten sich der österreichische Gesandte mit Familie, die Gesandten von Deutschland und Russland, die Minister, der Bürgermeister, die Generalität, zahlreiche Officiere, ein grosser Theil des schwedischen Hochadels, kurz die Crême der Gesellschaft eingefunden.

Ein Ausflug wurde durch den Mälarsee nach dem königlichen Schlosse Drottningholm unternommen, an welchen sich der Besuch des auf einer Insel in der Nähe Stockholms gelegenen Seebades Saltjöbaden reihte. Die Lieblichkeit und Anmuth der Landschaft, die Grossartigkeit der Hôtelanlagen hat in Jedem die Sehnsucht erweckt, in diesem reizenden Seebade länger weilen zu dürfen.

Den Culminationspunkt erreichten die Ehrungen und Huldigungen, welche den Wienern Sängern und mit diesen den Oesterreichern und ihrem Kaiser zu Theil wurden, bei dem Wohlthätigkeits-Concerte in Hasselbacken. Man sah hier Alles, was an interessanten Persönlichkeiten Schwedens Hauptstadt derzeit noch birgt. Nach Beendigung des letzten Liedes wurde von den Sängern die schwedische Volkshymne angestimmt, Alles erhob sich von den Sitzen, die Herren entblössten das Haupt; kaum waren die letzten Accorde verklungen, entfesselte sich ein beispielloser Jubel, die Beifallsrufe wechselten mit den Rufen: „Hoch Oesterreich! Hoch Kaiser Franz Josef!“ Die Militär-Capelle stimmte die österreichische Volkshymne an, abermals erhob sich Alles, ein grosser Theil des Publikums sang das Kaiserlied mit, hierauf Hochrufe, die kein Ende nehmen wollten. Den Theilnehmern des Festes wird diese Huldigung für Oesterreich und seinen Kaiser in steter Erinnerung bleiben.

Nach dem Concerte begaben sich die Sänger, der Einladung der Beamten der schwedischen Eisenbahnen folgend, in den Festsaal zu dem von diesen veranstalteten Festbanket. Der Saal war mit Fahnen und Eisenbahn-Emblemen reich geschmückt. Als Gäste waren unter Anderen erschienen: Unser Gesandter Freiherr v. Pfusterschmid, die General-Consule Fränckel und Philip, Ober-Statthalter Freiherr v. Tamm, Bischof Dr. Fehr, Reichsarchivar Baron Taube, Reichsantiquar Dr. Hildebrand, Vorstand des schwedischen Touristenvereines, die Spitzen der schwedischen Bahnverwaltungen, General-Director Graf R. Cronstedt, die Ober-Directoren Almgren, Lundberg, Hahr, Bureau-Chef John Lundberg und viele Andere.

Während des Festmahles machten unsere schwedischen Collegen in liebenswürdiger Weise die Honeurs. Dem Souper folgten verschiedene Trinksprüche und die Vorträge des „Gesangvereines der Stockholmer Eisenbahn-Beamten“. Das Fest verlief in der animirtesten Stimmung und endete, nach einer förmlichen Verbrüderung zwischen Schweden und Oesterreicher, erst nach Tagesanbruch.

Nur zu bald mussten wir das gastfreundliche Stockholm verlassen. Die Abreise gestaltete sich durch die riesige Theilnahme der Bevölkerung, welche den Bahnhof, die umliegenden Strassen, ja die ganze Strecke, welche der Zug durch die Stadt passiren musste, dicht besetzt hatte, zu einer grossartigen Abschiedsfeier. Unser Gesandter erschien auf dem Bahnhofe und wurde nicht müde, jedem Einzelnen die Hand zum Abschiede zu reichen. Auf allen Stationen, welche der Zug bis Malmö passirte, war ein zahlreiches Publikum anwesend. Dem Gesangvereine wurden unzählige Blumenspenden überreicht, von den Damen Blumen vertheilt. Ueberall zeigte sich der grösste Enthusiasmus.

Ueber Stralsund langten wir am Stettiner Bahnhofe in Berlin um 10 Uhr Abends an, wo wir von der „Berliner Liedertafel“ mit dem Mücke'schen „Gott grüsse Dich“ empfangen wurden. Trotz der vorgerückten Stunde blieben die Wiener und Berliner Sänger beim „Franciscaner“ bei Bier und Gesang noch lange beisammen. Zur Besichtigung von Berlin blieb nur ein halber Tag, da die Abreise für Nachmittags 4 Uhr festgesetzt war. Zum Abschieds-Banket im „Hôtel Central“ fanden sich nochmals alle Theilnehmer zusammen, mehrere Vorstandsmitglieder der „Berliner Liedertafel“ und Vertreter der Berliner Presse waren als Gäste anwesend und mangelte es nicht an Trinksprüchen.

Bei Passirung des Zuges durch die Station „Dresden—Neustadt“ wurden wir noch von dem „Gesangverein der Beamten der sächsischen Staatsbahnen“ mit einem Liede begrüsst, und langten, reich an Erfahrungen, wieder in Wien an.

Mit Vergnügen können wir constatiren, dass der Erfolg der „Sängerfahrt“ ein in jeder Hinsicht vollkommener ist; die von dem Gesangvereine, ausnahmslos zu wohlthätigen Zwecken, veranstalteten Concerte waren immer von einer tausendköpfigen Menge besucht, der Andrang so gross, dass mehrere Male die Kartenausgabe sistirt werden musste. Wie eine Mauer standen die Zuhörer stundenlang, oft bei Regen im Freien, und lauschten den Gesangsvorträgen, nach jeder einzelnen Nummer, besonders nach Weinzierl's „Heut ist heut“, den „Oesterreichischen Volksliedern“, den „Nationalhymnen“ und „Gott erhalte“ brach ein Beifallssturm los, der nicht enden wollte, die Sänger mussten immer und immer wieder erscheinen, Zugabe reihte sich an Zugabe. Chormeister v. Weinzierl führte mit bewährter Meisterhand die wackere Sängerschaar überall zum Siege!

Zum Gelingen der Excursion haben in erster Reihe beigetragen: der persische General-Consul L. Philip (Göteborg), die Vertreter der österr.-ungar. Monarchie in Scandinavien: die Gesandten Freiherren Carl Pfusterschmid v. Hartenstein (Schweden) und Constantin v. Trauttenberg (Dänemark), die General-Consule: Eduard Fränckel (Stockholm), Johann Hansen (Kopenhagen), Peter Petersen (Christiania) und Consul Ludwig Levisson (Göteborg). Durch die hervorragende Stellung, welche diese Herren einnehmen und das hohe Ansehen, welches sie geniessen, war der Erfolg des Unternehmens im Vorhinein gesichert.

Nicht mindere Verdienste hat sich die gesammte scandinavische Presse — ohne Parteiunterschied — erworben. Auf unsere Ankunft wurde aufmerksam gemacht, täglich umständlich berichtet. Das Stockholmer „Hvad nytt“ brachte eine Begrüssung: „An unsere österreichischen Gäste“ und sagte anknüpfend an unsere Aeusserung in Marstrand: „Der schwedische Monarch hat heute Oesterreich erobert!“ — Wir wagen es im Namen von ganz Stockholm auszurufen: „Die Oesterreicher haben die Hauptstadt des Königs von Schweden erobert! Seien Sie uns herzlich willkommen!“

Nur das coulante Entgegenkommen der königl. dänischen, norwegischen und schwedischen Staatsbahnen, sowie der ein-

zelnen Hôtelinhaber haben es ermöglicht, dass die Reise unternommen werden konnte.

Dem Beispiele des erhabenen Monarchen, König Oscar, folgend, der, um seiner Sympathie für unser angestammtes Kaiserhaus und Oesterreich Ausdruck zu geben, den Befehl ertheilte, dass die Schlosswache in Stockholm während der Anwesenheit der Oesterreicher nur mit dem „Hoch Habsburg!-Marsch" bezogen werden darf, hat jeder einzelne Bewohner seiner mächtigen Reiche, welchem hiezu Gelegenheit geboten wurde, Alles aufgeboten, um uns den Aufenthalt angenehm, die Trennung schwer zu machen. Wer kennt und nennt all' die Namen schöner holder Frauen, lieblicher Mädchen, braver Collegen und freundlicher Männer? — wir müssten, wollten wir gerecht sein, den „scandinavischen Lehmann" abschreiben. Die schönen Tage, besonders jene, die wir in Stockholm verlebten, werden jedem Theilnehmer unvergesslich bleiben.

Dank und Anerkennung müssen wir dem Gesammt-Vorstand des Gesangvereines österreichischer Eisenbahn-Beamten dafür zollen, dass die Nordlandsfahrt beschlossen und ausgeführt wurde, dem Vorstand-Stellvertreter Proch für die tactvolle Leitung der Excursion, dem Bureau-Vorstand Anton Klein, der aus diesem Anlasse das mühevolle Amt eines Cassiers übernommen hatte und den beiden Reisemarschällen Uhl und Young, welche als Pionniere die Reise vorbereiteten und während derselben rastlos thätig waren. Dolyák.

TECHNISCHE RUNDSCHAU.

Leistungsfähige Locomotiven. Auf Anordnung des preussischen Ministers für öffentliche Arbeiten sind vor einiger Zeit sachverständige Mitglieder sämmtlicher Eisenbahn-Directionen zusammengetreten, um unter Hinzuziehung von Vertretern der tüchtigsten Locomotiv-Fabriken über die Wahl eines geeigneten Systems und der Hauptabmessungen einer neuen Locomotivtype zu berathen. Während einerseits der zulässige Raddruck auf die Schienen, sowie der durch die vorhandenen Drehscheiben und Schiebebühnen beeinflusste Gesammtradstand die Grössenverhältnisse begrenzen, sollen andererseits mit der neuen Locomotive, je nach den Betriebsverhältnissen der einzelnen Bezirke, im Flachlande starke Schnellzüge mit grosser Geschwindigkeit, und auch im Hügellande die Personenzüge noch auf den grösseren Neigungen befördert werden können. Dementsprechend wurde beschlossen, in Bezug auf die Grössenverhältnisse und Belastungen bis an die zulässigen Grenzen zu gehen und die Einführung je einer Type für eine Schnellzugs- und eine Personenzugs-Locomotive unter Verwendung gleicher Kessel zu befürworten. Auf Grund dieser Beschlüsse sind in der königl. Eisenbahn-Direction Erfurt die Entwürfe unter Berücksichtigung der zweckmässigsten und vortheilhaftesten Bauart der neueren Locomotiven des In- und Auslandes aufgestellt, die nach erfolgter Prüfung und Genehmigung seitens des Ministeriums der Beschaffung von Locomotiven nunmehr zu Grunde gelegt werden.

Eisenschwellen der französischen Ostbahn. Auf der Ostbahn sind mit der Guillaumeschwelle in der letzten Zeit Versuche gemacht worden, die befriedigend ausgefallen sein sollen. Seit 1867 sind dies die ersten von dieser Bahn mit eisernen Schwellen angestellten Versuche; man hofft, mit der neuen Schwelle die Mängel, welche man bei den alten fand, beseitigt zu haben. Die Form der Schwelle ist die eines Troges, oder auf der Flachseite liegenden U-Eisens; sie ist völlig gerade, nur an den Enden nach unten gekrempt, um seitliche Verschiebungen in der Bettung zu verhindern. Die aufrechten Schenkel legen sich hiebei nach aussen flach um. Die Schienenfüsse können natürlich auf den aufrechten Schwellenrippen kein Auflager finden; sie sind auf Holzkeile gelegt, zwei auf jeder Seite, die von aussen nach der Mitte unter 1:20 abgeschrägt sind und der Schiene ihre Neigung geben. Im Uebrigen werden die Schienen durch gussstählerne Krempbleche oder Klammern niedergehalten, die mit seitlich vortretenden Zapfen in eingebohrte Löcher der Schwellenrippen eingreifen und den Fuss der Schiene festhalten. Diese Bleche werden von den Backen der Holzkeile an die Stehrippen der Schwellen herabgedrückt, sodass sie sich nicht lösen können. Die Keile erhalten an der inneren Schienenseite Verschlagnägel, sodass auch sie festsitzen. Diese Befestigungsart hat den grossen Vorzug, dass die Schiene ganz auf Holz liegt. Die Keile bestehen aus creosotirtem Ulmenholz.

Die Schienen sind 12·0 m lang; sie wiegen 45 kg auf 1 m und liegen auf 16 Schwellen. 100 derartige Schwellen liegen seit 8 Jahren im Geleise.

Tunnel der West Chicago-Kabelbahn unter dem Chicagofluss. Der seit vier Jahren im Bau befindliche zweigeleisige Tunnel ist jetzt nach recht vielen Erschwerungen, die der Bau erfahren hat, endlich fertiggestellt worden. Die Schwierigkeiten lagen nicht in der eigentlichen Baumethode, denn der Tunnel konnte ganz im offenen Einschnitt hergestellt werden. Die ganze Anlage ist ausserdem nur 480 m lang. Was die Ausführung verzögerte, waren folgende Umstände: Der Querschnitt des Tunnels war ungewöhnlich gross und und das zu durchfahrende Gebirge recht ungünstig; letzteres bestand zum grössten Theil aus weichem plastischen Thon von einer natürlichen Böschung von 3:1. Der Tunnel war auf dem östlichen Ufer unter den Fundamenten eines sechsstöckigen und eines siebenstöckigen Gebäudes und auf der westlichen Seite auf eine kurze Strecke unter den Geleisen der Pittsburg, Fort Wayne und Chicagoeisenbahn entlang zu führen. Die betroffenen Gebäude mussten entweder umgebaut oder so abgefangen werden, dass Geschäftsstörungen möglichst vermieden wurden. Weitere lange Aufenthalte wurden durch Rechtsstreitigkeiten hervorgerufen, die dazu zwangen, die Ausführung in einzelnen, oft weit auseinander liegenden Abschnitten zu bewirken, die nach Gelegenheit später verbunden wurden.

Auf der Westseite des Tunnels befindet sich ein rund 90 m langer Voreinschnitt mit einer Steigung von 1:12·6, die am Tunnelportal in 1:38·3 übergeht und dieses Verhältnis auf rund 148 m beibehält. Damit wird die westliche Uferkante des Chicagoflusses erreicht, unter dessen 56 m breitem Bett das Gefälle auf 1:55·2 ermässigt ist. Das östliche Ufer wird mit einer Gegensteigung von 1:55·2 erreicht, die auf rund 150 m mit 1:10 ermässigt ist. Von diesen 150 m liegen 85 m wieder im offenen Einschnitt. Die lichte Weite des Tunnels beträgt 9·15 m. Das korbbogenartige Gewölbe ist rings von Beton eingehüllt und ruht desgleichen auf einem Sohlbogen aus Beton. Die Baugrube, deren Einfassung aus Bohlwänden hergestellt wurde, hatte 12·8 m Breite.

Auch unter dem Chicagoflusse selbst wurde der Tunnel in offener Baugrube hergestellt, die mittelst Fangedämmen geschützt wurde. Zunächst wurde die westliche, dann die östliche Hälfte dieses Abschnittes gebaut, da zu gleicher Zeit nur die Hälfte des Flusses gesperrt werden durfte. Die Kosten des Tunnels sollen 7·25 Millionen Mark betragen haben.

CHRONIK.

Das neue Localbahn-Gesetz und die der Abtheilung für Localbahnwesen im k. k. Handelsministerium unterstehenden Localbahnen. Die Berathungen über den Entwurf des neuen Localbahngesetzes werden voraussichtlich um die Mitte des nächsten Monats im Finanzministerium wieder aufgenommen werden. Im Monate Juli fanden eingehende Conferenzen zwischen den Delegirten des Handels- und Finanzministeriums statt, in welchen hinsichtlich des grössten Theiles des Gesetzes eine volle Einigung erzielt wurde. Unerledigt bleiben noch mehrere Differenzen, welche sich auf das Ausmass der für neue Localbahnen zu gewährenden Steuer- und Gebührenbefreiungen, insbesondere die eventuelle Befreiung vom Fahrkartenstempel, bezogen. Diese offenen Fragen dürften jedoch im September bereinigt werden, und das Gesetz soll dann im October dem Reichsrathe sofort nach dessen Wieder-Eröffnung unterbreitet werden. — Das Verordnungsblatt für Eisenbahn und Schiffahrt bringt das Verzeichnis jener Localbahnen, welche der im Titel genannten Abtheilung des k. k. Handelsministeriums unterstehen. Es sind dies mit Ausnahme der Erzbergbahn sämmtliche Localbahnen, welche in der Verwaltung der General-Direction der Staatsbahnen stehen, ferner die Localbahnen in eigener Verwaltung und die Localbahnen der Südbahn, sowie der anderen grossen Eisenbahn-Unternehmungen, die verschiedenen elektrischen Bahnen, Dampftramways und Drahtseilbahnen, endlich die Localbahnen im Bau. Auch sollen dem Localbahnamte alle künftig zu erbauenden, auf Grund des Localbahngesetzes concessionirten Localbahnen unterstellt werden. Ueberdies werden vom Localbahnamte alle Projecte von solchen Schleppbahnen (Industrie- und Bergwerksbahnen), deren Genehmigung zur Competenz des Handelsministeriums gehört, in dem Falle behandelt werden, wenn die den Gegenstand derselben bildenden Schleppbahnen an Bahnlinien anschliessen, welche dem Localbahnamte unterstehen. Endlich ist das Localbahnamt als selbstständige Abtheilung der General-Inspection der Oesterreichischen Eisenbahnen auch berufen, wenn es darum angegangen wird, die nach dem Eisenbahn-Concessionsgesetze einzuholenden technischen Gutachten über jene Projecte von Privatbahnen und Schleppbahnen abzugeben, bezüglich welcher die Bewilligung (Bauconsens) competenzmässig der politischen Landes- oder der Bezirksbehörde zusteht.

Bericht der berufsgenossenschaftlichen Unfall-Versicherungs-Anstalt der österreichischen Eisenbahnen für das Jahr 1893. Am 29. Mai wurde die vierte ordentliche Generalversammlung der berufsgenossenschaftlichen Unfall-Versicherungs-

Anstalt der österreichischen Eisenbahnen abgehalten. Nach dem vorgelegten Geschäftsberichte pro 1893 hat die Zahl der versicherten Personen (32.290) gegenüber dem Vorjahr um 1940, jene der versicherten Betriebe (1939) um 139, jene der Arbeitstage der versicherten Personen um 303 775, endlich die Höhe der versicherten Lohnsummen um 612.793 fl. zugenommen. Von den im Berichtsjahre erstatteten 1306 Unfallsanzeigen begründeten 365, d. i. 27·9% eine Entschädigung. Von diesen 365 Unfällen hatten 289 vorübergehende Erwerbsunfähigkeit von mehr als vier Wochen, 48 dauernde theilweise Erwerbsunfähigkeit, 19 dauernde gänzliche Erwerbsunfähigkeit und neun den Tod zur Folge. 255 der in Rede stehenden Unfälle kamen in Werkstätten, 69 in Heizhäusern vor, der Rest vertheilte sich auf die übrigen versicherungspflichtigen Betriebe. Im Berichtsjahre wurde in 19 Fällen an das Schiedsgericht der Anstalt appellirt; von diesen Klagen wurden acht abgewiesen, vier vor der Verhandlung zurückgezogen, fünf aufrecht erledigt, zwei endlich sind noch nicht entschieden. Das Jahr 1893, für sich betrachtet, schloss mit einem Ueberschusse von fl. 1451 47. Wenn trotzdem der bis Ende 1892 erzielte Gesammtüberschuss von fl. 146.415·36 sich um fl. 39.061·70 verringert hat, so ist dies darauf zurückzuführen, dass im Jahre 1893 um fl. 40.513·17 mehr Entschädigungen für Unfälle aus den Vorjahren geleistet werden mussten, als zu diesem Zwecke reservirt waren. Von diesem Gesammtüberschusse wurden zur Dotation der Reservefonds für besondere Zwecke zusammen fl. 54.418·95 in Abzug gebracht. Nach Genehmigung der Betriebsrechnung und der Bilanz pro 1893 und Ertheilung des Absolutoriums an den Vorstand wurden die statutenmässigen Wahlen in den Vorstand und das Schiedsgericht durch die Curie der gewählten Delegirten vorgenommen. Es erschienen gewählt: als Vorstandsmitglieder Johann Czernik (k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft), Ignaz Sichler (Dampftramway-Gesellschaft vorm. Krauss & Comp.), Johann Parkfrieder (k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft), Anton Singer (k. k. österreichische Staatsbahnen), Carl Vostatek (k. k. österreichische Staatsbahnen), Alois Spiller (k. k. priv. Kaiser Ferdinands - Nordbahn), Carl Tanzin (k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn), Ferdinand Hulka (priv. österr.-ungar. Staatseisenbahn-Gesellschaft) und Anton Wančura (k. k. priv. österreichischen Nordwestbahn); als Ersatzmänner derselben: Carl Fischer (Dampftramway-Gesellscaft vorm. Krauss & Comp.), Josef Noska (k. k. priv. Südbahn - Gesellschaft), Johann Schima (k. k. priv. Südbahn - Gesellschaft), Ernst Schubert (k. k. priv. Kaiser Ferdinands - Nordbahn), Eduard Dickmann (k. k. priv. Kaiser Ferdinands - Nordbahn), Johann Bernhard (priv. österr.-ungar. Staatseisenbahn-Gesellschaft), Josef Zeger (k. k. priv. österreichische Nordwestbahn), Johann Jedlicka (k. k. österreichische Staatsbahnen) und Anton Matkay (k. k. österreichische Staatsbahnen); als Schiedsgerichts - Beisitzer: Josef Türk (k. k. priv. Kaiser Ferdinands - Nordbahn); endlich als Stellvertreter desselben: Thomas Kubik (k. k. priv. Südbahn - Gesellschaft). Schliesslich wurde zur Wahl von drei Rechnungsrevisoren und von drei Ersatzmännern derselben geschritten und zu ersteren Dr. Carl Freiherr von Offermann, Präsident des Verwaltungsrathes der Brünner Localeisenbahn-Gesellschaft, Anton Pelleter, Ober-Inspector der priv. österr.-ungar. Staatseisenbahn-Gesellschaft, und Friedrich Kunewalder, Inspector der k. k. priv Kaiser Ferdinands-Nordbahn, und zu letzteren Alexander Scherak, Inspector der k. k. priv. Stauding - Stramberger Localbahn, Josef Horak, Buchhalter der k. k. priv. Eisenbahn Wien - Aspang, und Josef Stiassny, Inspector der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft gewählt.

Die Eisenbahnen in Nord-Amerika. Wir entnehmen dem Jahresbericht der nordamerikanischen Commission für den zwischenstaatlichen Handel, dass in dem mit Juni 1893 abgelaufenen Rechnungsjahr die Länge aller Bahnen in den Vereinigten Staaten 171.563 englische Meilen oder 276.045 km betrug. Im genannten Jahre hat sich das Eisenbahnnetz um 3160 Meilen vergrössert. Die Gesammtzahl der Eisenbahnen betrug 1892 um 37 mehr als im Vorjahre. Es haben 899 Eisenbahnen unabhängige Betriebsberichte geliefert und sind 712 selbstständig betriebene Bahngesellschaften vorhanden. Von der gesammten Bahnlänge entfallen 99.231 Meilen oder 57·8% auf 43 Bahngesellschaften, deren jede ein Netz von mehr als 1000 engl. Meilen besitzt. Die Gesammtzahl der im Betriebe stehenden Locomotiven betrug 33.136. Im Gegenstandsjahre sind 810 Locomotiven zugewachsen. Der Gesammtstand der Lastwagen betrug 1,215 092; hiezu kommen noch 145.339 Leihwagen. In dieser Ziffer sind die Privaten gehörigen Wagen nicht inbegriffen. Im Durchschnitte entfallen auf je 100 engl. Meilen = 190·9 km 20 Locomotiven, 18 Personen- und 708 Lastwagen. Auf je 1 Million Tonnen beförderter Güter entfielen 1627 Lastwagen. Die Gesammtzahl der beförderten Reisenden betrug für alle Bahnen 560,958 211. — Es wurden hiebei 13.362,898.299 Personenmeilen und 317,538.883 Personenzugsmeilen geleistet. Im Durchschnitte wurde ein Reisender 23·82 Meilen (38 3 km) befördert. Im Berichtsjahre wurden 706,555.471 Tonnen Güter befördert und 88,241,050.225 Tonnenmeilen geleistet. Die durchschnittliche Beförderung einer Tonne Fracht war demnach 124·89 Meilen oder 200·9 km und wurde per Güterzugsmeile 181·71 Tonnen befördert. Die Bruttoeinnahmen aus dem Betriebe der Bahnen stellten sich im Berichtsjahre auf 1.171,407.343 Dollars, während die Betriebsausgaben 780,997.996 Dollars betrugen. Es erübrigte sonach eine Reineinnahme aus dem Betriebe von 390,409.347 Dollars. Die fixen Capitalslasten betrugen 416,404.938 Dollars, wodurch 115,965.191 Dollars für Dividenden verblieben. Es wurden jedoch nur 97,614.746 Dollars zu Dividendenzahlungen verwendet und 4,314.390 Dollars für andere Leistungen, daher ein Rest von 14,036.056 Dollars verfügbar blieb. Die Gesammtzahl der Bahnbediensteten betrug im Geschäftsjahre 821.415; auf 79 Einwohner entfällt ein Bediensteter.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 89. **Verordnung des Handelsministers vom 1. August 1894, womit einige Bestimmungen der Verordnung vom 1. August 1893, R. G. Bl. Nr. 126, betreffend die Regelung des Transportes explosiver Gegenstände auf Eisenbahnen abgeändert, bezw. ergänzt werden.**

" " 89. **Erlass des k. k. Handelsministers vom 1. August 1894, Z. 36229, an die österreichischen Bahnverwaltungen aus Anlass der Hinausgabe des 1. Nachtrages zur Verordnung vom 1. August 1893, R. G. Bl. Nr. 126, betreffend die Regelung des Transportes explosiver Gegenstände auf Eisenbahnen.**

" " 89. **Verlängerung der Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Dampftrambahn von Graz über Maria-Trost nach Radegund mit einer eventuellen Abzweigung nach Weiz und für eine Drahtseil-, eventuell Zahnradbahn von Radegund auf das Plateau des Schöckl.**

" " 89. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Localbahn von Unter - Cetno über Sudoměř nach Mšeno.**

" " 89. **Erlass der k. k. General - Inspection der österreichischen Eisenbahnen vom 26. Juli 1894, Z. 6634, an die Verwaltungen der Hauptbahnen, betreffend die Entgleisung leerer oder wenig beladener Wagen bei der Ausfahrt aus scharfen Bögen.**

" " 90. **Verlängerung der Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine von einem geeigneten Punkte der projectirten Eisenbahn Laun—Leitmeritz—Böhmisch-Leipa bei Budyn abzweigende, über Jenšovic, Melnik, Mšeno, Unter-Cetno, Jungbunzlau, Sobotka und Jičin nach Altpaka führende Bahnverbindung mit einer Abzweigung von dieser Hauptlinie nach Mšeno.**

" " 90 **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine schmalspurige Localbahn von der Station Beraun der k. k. priv. Böhmischen Westbahn einerseits über Tetin nach Koněprus und zu den dort befindlichen Kalksteinbrüchen, sowie andererseits von der genannten Station zur Königshofer Cementfabrik an der Böhmischen Westbahn.**

" " 90. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine schmalspurige Localbahn von St. Pölten über Ober - Grafendorf, Rabenstein und Kirchberg nach Laubenbachmühle bei Frankenfels.**

" " 91. **Kundmachung der k. k. Statthalterei in Oesterreich ob der Enns vom 22. Juni 1894, Nr. 8030/I, betreffend die Schiffahrt am Traunsee in der Nähe der Gmundner Seeklausen.**

" " 91. **Betriebseröffnung auf der Theilstrecke Baden—Helenenthal der Localbahn mit elektrischem Betrieb Baden—Vöslau.**

" " 91. **Eröffnung des Betriebes auf der Localbahnstrecke von der Station Auspitz der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn zur Stadt Auspitz.**

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten.
Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA.
Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 34. Wien, den 26. August 1894. XVII. Jahrgang.

Statistische Nachrichten

des

Vereines Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen für 1892.

Im Jahre 1892 haben dem Vereine im Ganzen 47 deutsche, 40 österreichische und ungarische und 10 fremdländische Eisenbahn-Verwaltungen angehört. Die Bahn- und Betriebslänge der drei Hauptgruppen der Vereinsbahnen für das genannte Jahr ist aus der nachfolgenden Zusammenstellung ersichtlich:

			Bahngruppe		
			deutsche	österr. und ungar.	fremdländ.
			km	km	km
Bahnlänge Ende 1892	Hauptbahnen		31.601	20.799	5151
	Bahnen untergeordneter Bedeutung		10.634	5.104	574
	Zusammen Bahnlänge		42.238	25.903	5725
Betriebslänge Ende 1892	überhaupt		42.521	27.189	6897
	davon dienen dem	Personenverkehr	41.808	26.915	6826
		Güterverkehr	42.414	27.175	6896
Betriebslänge im Durchschnitte	überhaupt		42.205	27.056	6725
	davon dienen dem	Personenverkehr	41.495	26.732	6654
		Güterverkehr	42.100	27.042	6724

Die durchschnittliche Betriebslänge hat sonach im Jahre 1892 gegen das Vorjahr einen Zuwachs erfahren bei den deutschen Bahnen um 1·2 %, bei den österreichischen und ungarischen Bahnen um 2·8 % und bei den fremdländischen Bahnen um 3·0 %.

Von den Bahnlängen waren im Ganzen eingeleisig 56.232 km, zweigeleisig 18.440 km und dreigeleisig 82 km, wobei sich in Percenten von der Gesammtlänge der Geleise, ausgedrückt für die drei Bahngruppen, Folgendes ergibt:

	Eingeleisig	Zweigeleisig	Dreigeleisig
deutsche Bahnen	57·4	37·3	0·4
österr. und ungar. Bahnen	63·3	17·5	—
fremdländische Bahnen	53·6	24·1	—

Die restlichen Percente zur Ergänzung auf 100 entfallen auf die Bahnhof- und Nebengeleise.

Von der Gesammtlänge aller Geleise kommen hiebei auf Schienen aus Eisen bei den deutschen Bahnen 18.336 km, bei den österreichischen und ungarischen Bahnen 7587 km und bei den fremdländischen Bahnen 1821 km; ferner auf Schienen aus Stahl bei den deutschen Bahnen 51 299 km, bei den österreichischen und ungarischen Bahnen 28.015 km und bei den fremdländischen Bahnen 7997 km; endlich auf Schienen aus Eisen und Stahl bei den deutschen Bahnen 5943 km, bei den österreichischen und ungarischen Bahnen 336 km und bei den fremdländischen Bahnen 0 km.

Was das Gewicht für das laufende Meter der auf Querschwellen ruhenden Schienen anlangt, so ergibt sich, dass die Gesammtlänge betrug:

	Schienenlänge			
	bis einschliessl. 27 kg	über 27 bis einschliessl. 32 kg	über 32 bis einschliessl. 37 kg	über 37 kg
	für das laufende Meter			
auf den deutschen Bahnen	2.053	1.291	46.804	8.802
auf den österr. und ungar Bahnen	5.380	7.969	21.018	1.442
auf den fremdländischen Bahnen	870	2.956	4.785	1.195

Hinsichtlich des bereits vorhandenen eisernen Oberbaues ist zu bemerken, dass ein solcher bei den deutschen Bahnen auf Langschwellen mit 5572 km, auf Querschwellen mit 13.863 km, auf Einzelunterlagen mit 9 km, auf andere Bauart mit 92 km, bei den österreichischen und ungarischen Bahnen auf Langschwellen mit 96 km, auf Querschwellen mit 92 km, auf andere Bauart mit 5 km, bei den fremdländischen Bahnen auf Langschwellen mit 12 km, auf Querschwellen mit 407 km, auf Einzelunterlagen mit 124 km und auf andere Bauart mit 7 km vorkommt.

Am Schlusse des Berichtsjahres waren ferner vorhanden: 12.858 Stationen, Haltestellen und Haltepunkte, 1663 Signal-Zwischenstellen, 13.013 Telegraphenstellen mit Schreib- oder Sprechwerken. Die Längen der Telegraphenlinien, welche den Bahnen zur Verfügung standen, betrugen bei den deutschen Bahnen 154.503 km, bei den österreichischen und ungarischen Bahnen 77.494 km und bei den fremdländischen Bahnen 18.190 km; dabei waren im Ganzen 159 Zeigerwerke, 27.680 Morsewerke, 6054 Fernsprecher, 191 tragbare Schreibwerke und 1153 Werke anderer Art in Verwendung.

In Betreff der Capitalsanlage ergibt sich, wenn von dem Gesammtbetrage der genehmigten Anlagecapitalien sowohl für die erste Herstellung der Bahnlänge, wie auch für die späteren Erweiterungen und Verbesserungen, dasjenige Capital ausgeschieden wird, welches für die im Betriebe stehenden Bahnen bis Ende 1892 verwendet worden ist, folgende Zusammenstellung:

	Ueberhaupt	Im Jahresdurchschnitte	Auf 1 km Bahnlänge
	Mark		
deutsche Bahnen......	10.916,020.155	10.822,097.054	259.073
österr. u. ungar. Bahnen	5,671,950.177	4.018,933.991	224.055
fremdländische Bahnen	949,133.696	842,887.705	227.174

Was den Stand der Fahrzeuge anbelangt, so waren an eigenen Locomotiven vorhanden: bei den deutschen Bahnen 15.345, bei den österreichischen und ungarischen Bahnen 5623, bei den fremdländischen Bahnen 1661; hiernach fielen durchschnittlich auf 1 km Betriebslänge, bezw. 0·36, 0·21 und 0·24 Stück. An Tendern waren im Jahresdurchschnitte beziehentlich 11.470, 4515 und 1318 vorhanden, während sich die Zahl der Tenderlocomotiven auf 3607, 967 und 278 belief.

Die eigenen und fremden Locomotiven haben im eigenen Betriebe der Bahn geleistet:

	Nutzkilometer	Leerfahrt-Kilometer	Verschiebestunden	Bereitschaftsstunden
auf den deutschen Bahnen	352,791.785	19,025.719	16,350.960	7,140.336
auf den österr. und ungar. Bahnen	141,403.261	6,723.133	3,606.224	2.720.521
auf den fremdländ. Bahnen	45,108 955	1,651.212	1,074.378	1,186.214

Hieraus ergibt sich, dass durchschnittlich auf eine Locomotive an Leistungen kommen:
auf den deutschen Bahnen . . . . 35.532 Locomotivkm.
„ „ österr. und ungar. Bahnen 34.415 „
„ „ fremdländischen Bahnen . 35.828 „

Die Kosten der für den Locomotivbetrieb verbrauchten Heizstoffe einschliesslich der Fracht- und Ladekosten haben durchschnittlich für 1 Locomotivkilometer betragen:
auf den deutschen Bahnen . . . . . . 14·95 Pfennige
„ „ österreichischen und ungarischen Bahnen . . . . 11·44 „
„ „ fremdländischen Bahnen . . . 14·97 „

Der Aufwand für das Schmieren und Putzen u. s. w. der Locomotiven und Tender (Materialwert) betrug durchschnittlich für 1 Locomotivkm. 1·10, 0·92 und 1·29 Pfg., während der Aufwand für Unterhaltung, Erneuerung und Ersatz der Locomotiven und Tender nach Abzug des Erlöses, bezw. Wertes für Altmaterial betragen hat:

	durchschnittlich für 1 Nutzkilometer	durchschnittlich für 1 Locomotivkilometer
	Pfennige	
auf den deutschen Bahnen.........	18·51	12·19
„ „ österr. und ungar. Bahnen .	10·66	8·18
„ „ fremdländischen Bahnen....	12·60	9·95

Hinsichtlich des Standes und der Leistungen der Wagen sind folgende Angaben zu verzeichnen:

	Deutsche Bahnen	Oesterr. und ungar. Bahnen	Fremdländische Bahnen
Zahl der Personenwagen	28.591	11.425	3.490
Zahl der gedeckten Güterwagen	98.585	58.333	13.742
Zahl der offenen Güterwagen	208.933	73.988	19.403
Zahl der Postwagen...	401	696	176
Sitzplätze der Personenwagen	1,217.080	416.237	141.487
Tragfähigkeit der Güterwagen in Tonnen...	3,290.862	1,385,882	322.986
Zurückgelegte Achskilometer aller Wagen ..	13,130,010,933	5,778,671,267	1,388,675.622
durchschnittl. Zahl der über die ganze Bahn beförderten Personenzüge ...	4.282	2.272	3.949
durchschnittl. Zahl der über die ganze Bahn beförderten Güter- u. gem. Züge	3.656	2.603	2.853
	Pfennige		
Aufwand für Unterhaltung, Erneuerung und Ersatz für 1 Personenwagenachskilom.	0·72	0·495	0·77
Aufwand für Unterhaltung, Erneuerung und Ersatz für 1 Güterwagenachskilom.	0·45	0·26	0·41

Von den Reisenden sind zurückgelegt worden bezw. auf den drei Bahngruppen: 11.730,835.548, 4.655,607.307 und 1.329,506.777 Personenkilometer, während der kilo-

metrische Güterverkehr 550.571 t, 376.237 t und 309.364 t betragen hat.

Die Gesammteinnahmen aus dem Personen- und Güterverkehr, sowie aus sonstigen Quellen betrugen beziehentlich Mk. 1.306,961.511, 506,009.706 und 134,368.214 das ist also durchschnittlich per Nutzkilometer Mk. 3·71, 3·64 und 2·98, welcher sich als gesammte Betriebsausgaben Mk. 798,328.521, 269,758 514 und 91,773,182, oder per Nutzkilometer Mk. 2·26, 1·94 oder 2·03 gegenüberstellen. Das zins- und dividendenberechtigte Stamm-Actiencapital hat sich bei den deutschen Bahnen mit 3·71%, bei den österreichischen und ungarischen Bahnen mit 4·215% und bei den fremdländischen Bahnen mit 2·667% verzinst.

Die Ausgaben der einzelnen Dienstzweige erhellen aus nachfolgender Zusammenstellung:

Ausgaben		Deutsche Bahnen	Oesterr. und ungar. Bahnen	Fremdländische Bahnen
1. Allgemeine Verwaltung	für jedes km Betriebsl. Mk.	1824	923	1286
	„ „ Wagenachskm Pfg.	0·59	0·43	0 62
2. Bahnaufsicht und -Erhaltung	für jedes km Betriebsl. Mk.	4641	2673	3666
	„ „ Wagenachskm. Pfg.	1·49	1·22	1·78
3. Verkehrsdienst	für jedes km Betriebsl. Mk.	7179	3761	4517
	„ „ Wagenachskm Pfg.	2·31	1·71	2·19
4. Zugförderungs- und Werkstättendienst	für jedes km Betriebsl. Mk.	5271	2950	4178
	„ „ Wagenachskm. Pfg.	0·63	0·55	0·62
Summe der Ausgaben	für jedes km Betriebsl. Mk.	18,915	10.325	13.647
	„ „ Wagenachskm. Pfg.	2·28	1·94	2.03

In Betreff der angestellten Beamten und Diener sowie der beschäftigten Arbeiter und deren Besoldungen ist Folgendes hervorzuheben:

Auf den deutschen Bahnen waren im Ganzen 166.032 Angestellte und 249.450 Arbeiter im Taglohne, sonach zusammen 415.482 Personen beschäftigt; die gleichartigen Zahlen betragen bei den österreichischen und ungarischen Bahnen 83.950 und 107.843, zusammen 191.793 Personen, bei den fremdländischen Bahnen 26.021 und 25.728, zusammen 51.749 Personen.

Die Besoldungen, Löhne und andere Bezüge betragen nach den drei Bahngruppen: Mark 503,254.392, Mk. 176,768.116 und Mk. 48,812.077 oder durchschnittlich auf 1 km Betriebslänge Mk. 11.937, Mk. 6513 und Mk. 7256.

Ueber die aussergewöhnlichen Ereignisse beim Bahnbetriebe (mit Ausschluss des Werkstättenbetriebes) und zwar zunächst in Betreff der Unfälle sind zu vergleichen:

	deutsche Bahnen	österr. und ungar. Bahnen	fremdländische Bahnen
Entgleisungen	516	348	254
Zusammenstösse	293	138	152
sonstige Unfälle	2701	1195	110
sonach zusammen	3469	1681	516

Die vorgekommenen Tödtungen und Verletzungen erhellen aus den zwei nachfolgenden Zusammenstellungen:

Reisende.

			Deutsche Bahnen	Oesterr. und ungar. Bahnen	Fremdländische Bahnen
Zahl der Tödtungen			44	16	4
„ „ Verletzungen			215	106	12
durchschnittlich fallen	auf je 1 Million Reisende	Tödtungen	—	—	—
		Verletzungen	—	—	—
	auf je 1 Million zurückgelegter Personenkilometer	Tödtungen	0·004	0·003	0·003
		Verletzungen	0·018	0·028	0·009
	auf je 1 Million Wagenachskilometer	Tödtungen	0·003	0·003	1·003
		Verletzungen	0·016	0·019	0·009

Bahnbedienstete und dritte Personen.

			Deutsche Bahnen	Oesterr. und ungar. Bahnen	Fremdländische Bahnen
Bahnbedienstete	Tödtungen		387	111	65
	Verletzungen		2050	522	122
	durchschnittlich fallen auf 1 Million Wagenachskilometer	Tödtungen	0·08	0·02	0·05
		Verletzungen	0·16	0·09	0·09
dritte Personen	Tödtungen		237	117	50
	Verletzungen		187	141	32
	durchschnittlich fallen auf 1 Million Wagenachskilometer	Tödtungen	0·02	0·02	0·04
		Verletzungen	0·01	0·02	0·02

Ausserdem ist noch hervorzuheben, dass Achsbrüche an den Fahrzeugen während des Betriebes vorgekommen sind beziehentlich bei Locomotiven und Tendern 49, 14 und 4, bei Wagen 43, 24 und 6, Radreifenbrüche bei Locomotiven und Tendern 208, 140 und 2, endlich Schienenbrüche 9758, 2060 und 241, oder die letzteren auf jedes Kilometer Betriebslänge gerechnet 0·23, 0·08, 0·04.

In einem besonderen Anhange sind auch noch die den Vereinsbahnen angehörenden Schmalspurbahnen be-

handelt, und umfassen die Ergebnisse die folgenden Bahnen:

1. Die von der General-Direction der Königlich Bayerischen Staatsbahnen betriebene, 5·17 km lange Eichstätter-Bahn (Eichstätt-Bahnhof—Eichstätt-Stadt);

2. die von der Grossherzoglichen Eisenbahn-Direction in Oldenburg betriebene, 7·00 km lange Ocholt-Westersteder Bahn;

3. die dem Sächsischen Staats-Eisenbahnnetze angehörigen, im Ganzen 296·60 km langen Bahnen: Grünstädtel—Oberrittersgrün, Hainsberg—Kipsdorf, Klotzsche—Königsbrück, Mosel—Ortmannsdorf, Mügeln—Nerchau—Trebsen, Mügeln—Geising—Altenberg, Oschatz—Döbeln, Oschatz—Strehla mit Elbquais in Strehla, Potschappel—Wilsdruff, Radebeul—Radeburg, Schönfeld—Geyer, Taubenheim—Dürrhennersdorf, Wilischthal—Ehrenfriedersdorf mit Oberherold—Thum, Wilkau—Saupersdorf, Wolkenstein—Jöhstadt und Zittau—Markersdorf, sowie Zittau—Oybin mit Zweigbahn Bertsdorf—Jonsdorf;

4. die von der Grossherzoglichen General-Direction der Mecklenburgischen Friedrich Franz-Eisenbahn betriebene, 6·61 km lange Doberan—Heiligendammer Eisenbahn;

5. die von der General-Direction der königl. Württembergischen Staatseisenbahnen betriebene, 15·11 km lange Eisenbahn Nagold—Altensteig;

6. die von der kaiserl. General-Direction der Eisenbahnen in Elsass-Lothringen betriebenen, im Ganzen 27·99 km langen Bahnen Colmar—Markolsheim und Lützelburg—Pfalzburg;

7. die von dem Transport-Unternehmer R. Pringsheim in Beuthen in Oberschlesien betriebenen, im Ganzen 109·32 km langen Schmalspurbahnen im Bezirke der königl. Eisenbahn-Direction in Breslau;

8. die von der Direction der Pfälzischen Eisenbahnen betriebenen, im Ganzen 36·79 km langen Bahnen Ludwigshafen—Dannstadt und Ludwigshafen—Grosskarlbach;

9. die zu den königl. rumänischen Staatseisenbahnen gehörige, 32·55 km lange Schmalspurbahn Crasna—Dobrina-Husi;

10. die von der k. k. Eisenbahn-Betriebs-Direction in Linz betriebene, 27·34 km lange Lambach—Gmundener Eisenbahn;

11. die von der Direction der königl. ungarischen Staatseisenbahnen betriebene, 22·90 km lange Eisenbahn Gran—Bresnitz (Garamberzencze)—Schemnitz (Selmeczbánya);

12. die von der Direction der königl. ungarischen Staatseisenbahnen betriebene, 32·85 km lange Eisenbahn Taraczköz—Tereselpatak—Kobilaerdö und

13. die von der Betriebsleitung der k. k. priv. Kaschau-Oderberger Eisenbahn betriebene, 25·51 km lange Schmalspurbahn Gölniczbánya—Praktalu—Szepes—Remete—Szomolnokhutta.

Die unter den laufenden Nummern, 1—3, 5, 6 und 8—13 aufgeführten Bahnen dienen dem Personen- und Güterverkehre und die unter laufender Nr. 4 aufgeführte Doberan—Heiligendammer Eisenbahn nur dem Personenverkehre, während die unter laufender Nr. 7 bezeichneten Schmalspurbahnen im Bezirke der königl. Eisenbahn-Direction Breslau nur für den Güterverkehr bestimmt sind. Die Spurweite derselben schwankt zwischen 0·75 und 1·106 m. Die stärkste Neigung von 1:25 hat die Nagold—Altensteiger Bahn; der kleinste Krümmungshalbmesser auf freier Strecke von 19 m befindet sich bei den Schmalspurbahnen im Bezirke der königl. Eisenbahn-Direction Breslau. Von den zusammen 645·74 km langen Bahnen sind nur auf eine Länge von 81·92 km öffentliche Strassen als Unterbau mitbenützt. Am Schlusse des Berichtsjahres betrug bei den vorstehend bezeichneten Bahnen das verwendete Anlagecapital zusammen Mark 45,018.035 oder durchschnittlich auf 1 km Bahnlänge Mk. 72.797. Der Betrieb wurde vermittelst 144 Locomotiven, 398 Personenwagen und 4714 Gepäck- und Güterwagen ausgeführt, welche zusammen 2,417.053 Locomotiv-Nutzkilometer und 50,809.269 Wagenachskilometer zurückgelegt haben. Befördert wurden 4,338.774 Personen auf 35,940.250 Personenkilometer und 3,375.071 t Güter auf 42,099.628 Tonnenkilometer.

Die Gesammteinnahme betrug Mk. 3,169.579, d. i. für jedes Kilometer Betriebslänge Mk. 5777, die Gesammtausgabe Mk. 2,257.624, d. i. für jedes Kilometer Betriebslänge Mk. 3797 und der Ueberschuss der Betriebseinnahmen über die Ausgaben Mk. 911.955, d. i. für jedes Kilometer Betriebslänge Mk. 1534. Fünf Bahnen hatten einen Einnahmeausfall zu verzeichnen, und zwar die Eichstätter Schmalspurbahn von Mk. 10.425, die Zittau—Oybin—Jonsdorfer Eisenbahn von Mk. 5596, die Doberan—Heiligendammer Eisenbahn von Mk. 712, die Elsass—Lothringischen Schmalspurbahnen von Mk. 63.852, und die Gran—Bresnitz—Schemnitzer Eisenbahn von Mark 16.220. Die Ausgaben betrugen in Hunderttheilen der Einnahmen 71·23 und der Ueberschuss der Betriebseinnahmen über die Ausgaben 28·77, bezw. der letztere in Hunderttheilen des verwendeten Anlagecapitals 2·025.

Im Berichtsjahre waren bei den Schmalspurbahnen 485 Angestellte und 680 Arbeiter im Tagelohn, zusammen 1165 Personen beschäftigt, für welche an Besoldungen, Löhnen und anderen Bezügen Mk. 1,200.882 aufgewendet wurden.

Generalversammlung des Vereines Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen in Graz.

Vom 1. bis 3. August 1894.

Am 31. Juli Abends vereinigte sich eine grosse Anzahl der Theilnehmer auf dem festlich decorirten Schlossberge, wo unter den Klängen einer Militär-Capelle die herrliche Aussicht auf die grünen Berge, die freundlichen Orte und vielen Kirchleins bewundert wurde. Die im Bau begriffene Schlossbergbahn (combinirter Seilaufzug mit Zahnstange) wurde besichtigt. Der 1. August brachte den Beginn der Verhandlungen in der Landstube — einem höchst geschmackvoll im Stile des vorigen Jahrhunderts decorirten Sitzungssaale.

Die circa 100 Theilnehmer unter dem Vorsitze des Präsidenten Kranold wurden durch den Besuch des Herren Handelsministers Grafen Wurmbrand, des Landeshauptmannes Grafen Attems und des Bürgermeisters der Stadt Graz, Herrn Dr. Portugall erfreut. Auch nahmen Sectionschef Ritter von Wittek, Baron Lilienau und Hofrath Wurmb an den Verhandlungen theil.

Zunächst gab das gerade bekannt gewordene erschütternde Ereignis des Ablebens Erzherzog Wilhelm's Anlass zu einer warmempfundenen Anrede des Vorsitzenden, und wurde beschlossen, die für den 1. August im Redoutensaale angesagte Festtafel nicht abzuhalten.

Handelsminister Graf Wurmbrand begrüsste die Versammlung und sprach seine Genugthuung aus, dieselbe in seinem lieben Heimatlande tagen zu sehen. Die segensreiche Thätigkeit, die der Verein deutscher Eisenbahn-Verwaltungen in den nun fast 50 Jahren seines Bestehens entfaltete, sei ihm als Chef des Handelsministeriums wohl bekannt, die Mustergiltigkeit seiner Institutionen sei für die ganze Welt massgebend gewesen.

Auch die fortschreitende Verstaatlichung der einzelnen Bahnen wird die Wichtigkeit dieser mitteleuropäischen Verbindung nicht tangiren, immer wird man eine Instanz brauchen, in der die Erfahrung und die Einheitlichkeit, die Grundlage weiterer Fortschritte für das Verkehrswesen bilden werde.

Graf Attems und Dr. Portugall begrüssten als Vertreter des Landes und der Stadt die Versammlung, Geheimrath von Wittek wies auf die nicht blos geschäftlichen, sondern auch freundlichen Beziehungen hin, welche die ihm unterstellte Eisenbahn-Section des Handelsministeriums mit dem Vereine pflege. Nach einem Dankwort des Vorsitzenden Kranold ging die Versammlung in die Berathung der Tagesordnung ein.

Einen ganz besonderen Eindruck machte bei der Verhandlung des Punktes I (Jahresbericht der geschäftsführenden Verwaltung Anfang Juli 1892 bis Anfang Juli 1894) der Hinweis des Präsidenten auf die Nothwendigkeit der Vereinfachung der Vereinsbestimmungen, insbesondere des Wagen-Regulativs, welches in seiner Complicirtheit und Casuistik die richtige Führung der Geschäfte durch die Stationsorgane erschwere.

Er wies auf das allseits durchdringende Bedürfnis der Vereinfachung dieser und anderer Vereins-Einrichtungen hin, und begegnete dabei dem Beifall der Versammlung.

Die meisten (26) Punkte der Tagesordnung wurden im Sinne der Referenten erledigt; bemerkenswert waren dabei drei Punkte (IX, XV, XVII), bei welchen den Technikern des Vereines weitgehende Zugeständnisse gemacht wurden: es wird das technische Vereinsorgan den Technikern unterstellt, dem Techniker-Ausschusse die Befugnis zur Auslegung von Vereinsbestimmungen zuerkannt, und überhaupt das technische Element zur Geltung gebracht — Beschlüsse, zu denen der Verein nur zu beglückwünschen ist. Punkt XIII, Kesselwagen-Regulativ, wurde entgegen dem Antrag des Referenten nochmals an den Sonder-Ausschuss überwiesen.

Als Ort für die nächste Generalversammlung wurde im Hinblicke auf die 50jährige Wiederkehr Berlin gewählt.

War, wie ersichtlich, die Thätigkeit der Vereinsversammlung eine ganz bedeutende, so war andererseits auch das von den österreichischen Eisenbahnen, der Stadt Graz, dem Lande Steiermark und der Alpinen Montangesellschaft den Festtheilnehmern Gebotene ganz ausserordentlich.

Ein gemeinsames Mittagessen im glänzend decorirten Redoutensaal vereinigte am 1. August die Theilnehmer; Abends bot der durch die mobilen Beleuchtungsparke der österreichischen Eisenbahnen und durch Siemens & Halske feenhaft beleuchtete Hilmteichpark ein herrliches Rendezvous. Auf dem Teiche wiegten sich 20 Bote mit grossen Papierblumen bunt decorirt, jedes von einem kleinen Steirer in Landestracht geführt und mit Accumulatoren erleuchtet.

Nebst Musik und einem opulenten Souper (von der Stadt Graz angeboten) sorgte der Eisenbahn-Gesangverein durch musterhaft executirten Vortrag einer Reihe von Liedern unter Meister Weinzierl für das Vergnügen der Festtheilnehmer.

Herrliches Wetter begünstigte den Abend. Am 2. August fanden sich nach einem von den österreichischen Eisenbahnen angebotenen Frühstück die Theilnehmer am Südbahnhofe ein, um der Einladung des Landes, die Kleinbahn Kapfenberg—Seewiesen zu befahren, zu folgen. Unseren Lesern ist diese Bahn nicht mehr unbekannt. Die einfachen, billigen und zweckmässigen Einrichtungen fanden allgemeinen Beifall der Festgäste. Ein Sängergruss der Aflenzer Sänger und von reizenden Landestöchtern servirte Erfrischungen erfreuten unterwegs die Theilnehmer, so dass man Sänger und Dirndeln mit in den Zug nahm, und bis Steinerhof zum Abendbrot, welches das Land Steiermark gewidmet hatte, mitführte.

Eine Reihe von heiteren Ansprachen brachte da die Herzen nahe, und als es dunkelte, war jeder Landes- und Standesunterschied vergessen, es gab heitere Menschen!

In Leoben angelangt, fanden die Gäste jeder sein Zimmer vorbereitet und darin sein Gepäck, eine Leistung, die wir für den gewöhnlichen Verkehr leider kaum je erreichen dürften.

Nach Feststellung des Protokolles am 3. August Vormittag erfolgte die Abfahrt von Leoben. War das Bisherige schon ungewöhnlich, so war dieser Tag mit seinen Ueberraschungen geradezu ein Märchen aus 1001 Nacht.

Der Zug bestand nur aus Küchenwagen (Kaiser Ferdinands-Nordbahn) und Speisewagen der Internationalen Schlafwagen-Gesellschaft, in denen die animirte Gesellschaft jedes Plätzchen erfüllte, und auf der Strecke Leoben—St. Michael—Admont das Diner einnahm. Die Fahrt durch das Gesäuse bei schönem Wetter und von Hieflau bis Eisenerz gehört zu den herrlichsten Alpenfahrten, und verfehlte auch dieselbe ihren Eindruck nicht auf die doppelt empfänglichen Gemüther.

Bei der Einfahrt in Eisenerz feierliche Pöllerschüsse, Flaggengala auf allen Gipfeln ringsum, dann Befahren der Zahnradbahn, welche wiederholt in diesen Blättern geschildert wurde. In Station Prebichl, die ungemein reich decorirt war, stand ein Schmalspur-Zug der Montanbahn bereit, der bis auf die Ebenhöhe führte. Dort bot sich ein herrliches Schauspiel — Sprengung von 1000 Minen.

Ringsum die herrliche Alpenwelt, vom 2000 *m* hohen Reichenstein, Kaiserschild bis zur Polsteralpe, die grünen Matten, die dunklen Wälder, die kahlen Felsen, darüber tiefblauer Himmel mit einem Gewitter in der Ferne, vorne die vielen Terrassen des rothen und braunen Eisensteins, unterbrochen und belebt von Geleisen, Karren und Knappen in ihren weissen Berghemden.

Auf ein Signal verschwinden die Knappen, nur einzelne bleiben noch zurück und legen Feuer an die Zündschnüre. Wieder ein Zeichen, alles läuft zu den Schutzhäusern, dann erwartungsvolle Stille. Da blitzt es auf, ein kurzer Knall, vielfaches Echo, bald Peletonfeuer von aufgehenden Minen, die Erde erzittert und ganze Bergwände lösen sich in Stücke auf. Einige Nachzügler krachen verspätet, dann wimmeln die Arbeiter aus ihren Schutzhütten hervor und freuen sich über die grosse oder beklagen die zu geringe Wirkung ihrer Mine. (Die Arbeit ist im Accord vergeben.)

Ein Abendbrot im Vordernberger Berghaus (von der Alpinen Montan-Gesellschaft geboten), unter den Klängen der Bergmusik, und eine Reihe von zündenden Toasten, ausgebracht vom Präsidenten von Bilinski, Hofrath Jeitteles und Hofrath Grimburg, Bürgermeister Dr. Portugall, Fräulein von Wittek u. a. m., schloss die officielle Festlichkeit. Aber es

folgte noch das Feuerwerk am Erzberg mit seinen malerischen Einblicken, und der Gang durch den Wald der beleuchteten Christbäume, sowie die Fahrt mit den Bremshunden durch die herrliche Nacht, dabei war jeder Tunneleingang und jedes Motiv zu Beleuchtungszwecken raffinirt ausgenützt; schliesslich eine angenehme Nachtfahrt mit rühmlicher Präcision, die genau zur Minute die Theilnehmer nach Leoben brachte.

Es seien noch die Blumenspenden erwähnt, sowie die zahlreichen Drucksachen, eine wahre Bibliothek, die jeder Theilnehmer erhielt, darunter eine kunstvoll ausgestattete Gabe, das Programm, von Ferd. Wüst illustrirt.

Alles in Allem: Es war eine Reihe von vollständig gelungenen Festen, jedes einzig in seiner Art und im Gesammteindruck kaum zu überbieten, eine Serie von guten Ideen, vom Wetter begünstigt, leider aber getrübt durch das unglückliche Ereignis im Kaiserhause, dessen eingangs gedacht wurde.

Den österreichischen Eisenbahnen, dem Lande Steiermark, der Stadt Graz, der Alpinen Montan-Gesellschaft, der Schlafwagen-Gesellschaft, dem Gesangvereine, sowie in erster Linie der derzeit in Oesterreich vorsitzenden Verwaltung, der Kaiser Ferdinands-Nordbahn und dem Arrangements-Comité*), wurde seitens der Festtheilnehmer der wohlverdiente Dank ausgedrückt. v. L—.

Eisenbahn-Verkehr im Monate Juni 1894.

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat Juni		Im Monate Juni 1894 wurden beförd.		Die Einnahme betrug im Monate Juni 1894		Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 30. Juni 1894		Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen der abgelaufenen 6. Monate	
	1894	1893	Personen	Güter	im Ganzen	pro Kilom.	im Ganzen	pro Kilom.	1894	1893
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Oesterreichische Eisenbahnen.										
I. Bahnen in Verwaltung der k. k. General-Direction der österr. Staatsbahnen.										
a) K. k. Staatsbahnen und vom Staate für eigene Rechnung betriebene Bahnen...	6.984	6.983	3,416.544	1,606.713	6,295.991	896	36,498.158	5,226	10.452	9.518
b) Privatb. auf Rechnung der Eigenthümer										
Lemberg-Czernowitz-Jassy-Eisenb. (öst. L.):										
Lemberg-Czernowitz	266	266	76.398	55.651	234.806	883	1,469.134	5,523	11.251	9.636
Czernowitz-Suczawa	90	90	29.388	48.655	82.076	888	454.062	5.045	10.090	6.84[illegible]
Mährische Grenzbahn: Sternberg-Grulich	95	95	46.921	20.188	37.544	395	205.508	2.163	4.326	4.458
Mährische Grenzbahn: Hohenstadt-Zöptau	17	17	21.280	8.405	9.763	574	52.165	3.069	6.138	6.642
Localbahnen:										
Asch-Rossbach	15	15	6.437	5.132	2.618	175	15.859	1.057	2.114	1.790
Bukowinaer Localbahnen: Vereinigte Linien	176	176	14.779	39.133	64.823	365	332.921	1.892	3.784	2.758
Dolina-Wygoda	8	8	—	7.628	6.100	763	31.928	3.991	7.982	9.202
Fehring Fürstenfeld	20	20	5.141	2.212	6.215	311	35.045	1.752	3.504	3.608
Friauler Bahn	11	—	4.978	57	1.120	102	1.120	560	1.120	[illegible]
Fürstenfeld-Hartberg	39	39	8.893	1.397	3.727	96	23.908	613	1.226	1.050
Gleisdorf-Weiz	15	15	6.216	2.517	4.302	287	25.458	1.697	3.394	2.942
Kolomeaer Localbahnen	33	33	4.122	8.923	9.500	288	56.880	1.724	3.448	1.924
Laibach-Stein	24	24	8.864	1.800	4.741	198	27.430	1.143	2.286	2.434
Lemberg-Belzec (Tomaszow)	89	89	17.172	9.976	23.268	261	138.584	1.557	3.114	2.918
Mährische Westbahn	90	90	9.367	7.783	15.060	167	83.426	927	1.854	1.836
Mösel-Hüttenberg	5	5	2.035	7.396	2.528	506	11.819	2.364	4.728	3.902
Potscherad-Wurzmes	17	17	2.073	914	898	53	8.136	479	958	952
Schwarzenau-Waidhofen a. T.	10	10	3.883	926	1.816	182	10.473	1.047	2.094	2.082
Strokonitz-Winterberg	32	—	6.097	1.926	5.796	181	33.425	1.045	2.090	—
Unterkrainer Bahn	134	—	38.472	11.966	49.741	371	215.091	2.623	5.246	—
Vöcklabruck-Kammer	11	11	5.470	1.116	2.748	250	12.016	1.092	2.184	2.526
Welser Localbahn	53	28	14.930	2.599	6.889	130	44.401	838	1.676	2.652
Wittmannsdorf-(Leobersdorf-)Ebenfurther Eisenbahn	17	17	9.576	20.054	8.445	497	62.037	3.649	7.298	7.022
Wodnan-Prachatitz	28	—	7.677	1.601	4.082	146	21.882	782	1.564	—
Zeltweg-Fohnsdorf	8	8	2.140	27.132	7.868	984	50.081	6.260	12.520	13.296
II. K. k. Staatsbahnen im Privatbetriebe.										
Caslau-Zawratetz	24	24	1.933	5.501	5.573	232	40.718	1.967	3.394	2.994
Königsaal-Schatzlar	5	5	589	4.253	1.923	385	12.961	2.592	5.184	5.572
III. Privatbahnen, unter Ausschluss der ad I b) angeführten.										
Aussig-Teplitzer Eisenbahn	101	101	162.003	670.892	489.505	4.847	3,086.467	30.559	61.118	56.730
Böhmische Nordbahn	320	320	192.824	161.124	341.653	1.070	1,964.981	6.141	12.282	12.054
Böhmische Westbahn	207	200	98.156	167.994	317.415	1.533	1,812.292	8.755	17.510	17.614
Buschtěhrader Eisenbahn: Linie Lit. A.	186	186	73.627	175.102	259.287	1.394	1,577.034	8.479	16.958	16.608
Linie Lit. B.	236	236	136.536	227.213	418.088	1.772	2,492.766	10.563	21.126	21.089
Graz-Köflacher Eisenbahn und B.-G.	91	91	39.798	51.119	112.721	1.239	719.504	7.907	15.814	16.438
Kaiser Ferdinands-Nordbahn: Hauptbahnnetz	1.036	1.036	741.766	782.099	2,518.800	2.431	15,623.034	15.080	30.160	28.168
Localbahnen	259	259	68.782	32.559	45.794	177	293.518	1.133	2.266	2.796
Kaschau-Oderberger Eisenb.: Oest. Strecke	64	64	43.600	65.547	140.603	2.197	998.019	15.594	31.188	29.300
Leoben-Vordernberger Bahn	15	15	10.117	59.724	29.303	1.928	163.338	10.889	21.778	18.494
Mährisch-schlesische Centralbahn	154	154	54.068	43.150	85.485	555	488.505	3.172	6.344	6.180
Oesterr. Nordwestbahn: Garantierte Strecken	628	628	276.227	226.874	804.160	1.281	4,639.289	7.387	14.774	14.128
Ergänzungsnetz	308	308	116.359	250.374	490.348	1.592	2,912.113	9.455	18.910	19.818
Oester.-ung. Staatseisenbahn-Gesell. Oest. L.	1.366	1.366	589.358	588.321	1,936.473	1.417	11,653.831	8.531	17.062	16.618
Ostrau-Friedlander Eisenbahn	33	33	24.236	25.037	28.019	849	161.434	4.892	9.784	8.846

*) Selbes bestand aus folgenden Herren: Seitens der Kaiser Ferdinands-Nordbahn: Central-Inspector kaiserl. Rath Wilhelm Rauscher (Vorsitzender), Ober-Ingenieur Eduard Ritter von Löhr, Ober-Ingenieur Max Ritter von Hornbostl; seitens der österr. ungar. Staatseisenbahn-Gesellschaft: Inspector Hans Oehm, Architekt, Secretär Emil Guisolan; seitens der Südbahn-Gesellschaft: Inspector Theodor Widmann (Graz), Secretär Stefan Stella, Secretär Dr. Alfred Hermann, seitens der k. k. Staatsbahnen: Dr. Albert Ritter von Ostheim; seitens der österr. Nordwestbahn: Dr. Max Borowy. — Die elektrische Beleuchtung des Hüttteiches wurde vom Ingenieur C. Kriz (Kaiser Ferdinands Nordbahn) installirt.

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat Juni 1894	1893	Im Monate Juni 1894 wurden beförd. Personen	Güter	Die Einnahme betrug im Monate Juni 1894 im Ganzen	pro Kilom.	Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 30. Juni 1894 im Ganzen	pro Kilom.	Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen 6. Monats 1894	1893
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Südbahn-Gesellschaft:										
Hauptnetz und Localbahn in Oesterr.	1.513	1.513	1,587 397	366.618	2,954.359	1.953	16 820.409	11.117	22.234	22.230
Localb. Mödling-Brühl (elektr. Betrieb)	4	4	56.090	—	8.273	2.068	20.308	5.077	10 154	6.480
Süd-norddeutsche Verbindungsbahn	285	285	147.927	122.611	278.336	977	1,608.800	5.645	11.290	10.864
Wien-Aspang-Bahn	89	89	98.398	37.377	68.354	768	344.181	3.868	7.736	7.288
Wien-Pottendorf-Wr. Neustädter Bahn	65	65	26.396	53.756	78.546	1.208	470.235	7.234	14.468	13.528
Wiener Verbindungsbahn	8	8	161.755	85.605	59.277	7.410	359.971	44.996	89.992	84.912
Selbständige Localbahnen.										
Böhmische Commercial-Bahnen	191	191	25.372	23.800	30.259	158	209.931	1.099	2.198	2.084
Bozen-Meraner Bahn	31	31	17.837	2.833	17.435	562	135.437	4.369	8.738	7.952
Gross-Priesen-Wernstadt-Auscha	25	25	3.502	1.568	4.046	162	23.649	949	1.892	1.730
Kremsthalbahn	70	70	24.769	6.126	19.462	278	101.964	1.457	2.914	3.142
Kuttenberger Localbahn	3	3	8.630	2.389	2.127	709	11.817	3.939	7.878	7.604
Mori-Arco-Riva	24	24	7.122	835	5.884	245	41.720	1.738	3.476	3.436
Mühlkreisbahn	58	58	8.417	1.045	9.877	170	66.258	1 142	2.284	2.334
Neutitscheiner Localbahn	8	8	9.052	3.537	4.743	593	30.621	3.828	7.656	7.022
Rechenau a. K.-Solnitzer Localbahn	15	—	1 861	2.118	4.125	275	19.403	1.294	2.588	—
Radkersburg-Luttenberg L.-B.	25	25	2.805	764	2.068	83	10.719	429	858	974
Reichenberg-Gablonzer Localbahn	12	12	20.472	8.969	15.469	1.289	92.359	7.697	15.394	15.014
Salzkammergut-Localbahn-Gesellschaft	61	49	22.908	2.054	16.464	258	59.733	934	1.868	1.672
Standing-Stramberger Localbahn	18	18	4.999	25.037	17.685	982	101.442	5.639	11.365	11.372
Steyrthalbahn	48	48	12.640	3.160	8.620	180	50.400	1.050	2.100	2.020
Swoleňowes-Smečna	10	10	1 420	18.176	10.200	1.020	77.195	7.790	15.400	15.876
Steiermärkische Landesbahnen:										
Cilli-Wöllan	39	39	5.539	12.519	17.465	448	92.759	2.378	4.756	3.010
Preding-Wieselsdorf-Stainz										
Pöltschach-Gonobitz	49	26	11.170	5.423	7.922	162	41.228	841	1,682	986
Kapfenberg-Au-Seewiese										
Dampftramways.										
Brünner Localeisenbahn-Gesellschaft	10	10	97.650	2.305	11.210	1.121	54.086	5.409	10.818	9 264
Dampftramway-Gesellsch., vorm. Krauss & Co.	45	45	232.354	550	37.893	842	169 200	3.760	7.520	7.080
Innsbruck-Hall, Dampftramway	12	12	62.040	—	6.547	546	31.088	2.591	5.181	4.726
Kahlenberg-Eisenb.-Gesellsch.: Dampftramw Wien-Nussdorf m. Abzw. n. Heiligenstadt	7	7	160.801	—	13.510	1.930	63.396	9.057	18.114	20.094
Neue Wiener Tramway-Gesellschaft: Dampftramway Westbahnlinie-Hütteldorf	6	6	116.193	—	9.516	1.586	42 957	7.160	14.320	13.372
Salzburger Eisenbahn- u. Tramway-Gesellsch.	14	14	20.086	3.640	8.180	584	29.867	2.133	4.266	4.884
Wiener Localbahnen-Actien-Gesellschaft: Dampftramway Wien-Wr. Neudorf	13	13	31.909	10.662	8.546	657	42.694	3.284	6.568	7.292
Summe	16.081	15.790	9,383.654	6,232.742	18,617.573	1.158	109,784.598	6.853	13.706	13.166
Ungarische Eisenbahnen.										
I. Bahnen in Verwaltung der Direction der kgl. ungar. Staatsbahnen.										
a) K. ungar. Staatsbahnen	7.488·5	7.486	2,700.000	1,135.600	5,901.800	788	37,935.873	5.066	10.132	9.568
b) Privatbahnen:										
Fünfkirchen-Barcser Bahn	68	68	23.300	21.300	39,000	574	246.475	3.625	7.250	7.310
Localbahnen.										
Bács-Bodrogher Comitatsbahnen	111	111	18.000	2.100	15.000	135	93.300	841	1.682	1.606
Bálaton-St. György-Somogy-Szobb	60	—	3.700	1.800	4.300	72	29.100	485	970	—
Békés-Csanáder Bahn	82	—	6.700	1.200	5.000	61	40.400	493	986	—
Békéser Comitatsbahnen	49	49	4.000	1.000	4.000	82	30.800	629	1.258	976
Biharer Vicinalbahnen	132	132	25.700	5.100	20.500	155	119.600	906	1.812	1.554
Budapest-Lajosmizse Localbahn	64	64	6.200	5.100	8.600	134	47.600	744	1.488	1.264
Debreczin-Füzesabony-Ohát-Kócs-Polgar	133	133	12.800	2.650	13.000	98	78 300	588	1.176	1.054
Debreczin-Hajdu-Nánaser Bahn	57	57	8.000	4 000	9.000	158	57.700	1.012	2.024	1.744
Felek-Fogaraser Bahn	52	52	6.400	1.000	5 200	100	26.400	508	1.016	944
Gran-Almás-Füzitö	50	50	8.200	4.000	11.500	230	68.500	1.370	2.740	2.700
Gr.-Kikinda—Gr.-Becskereker Bahn	70	70	19.400	4.200	22.000	314	136.800	1.654	2.908	3.596
Grosswardein-Belenyes-Váskoher Bahn	118	118	18.000	5.000	19.000	161	92.900	787	1.574	1.368
Háromszéker Localbahnen	122	122	24.400	6.400	25.000	206	155.000	1 270	2.540	2.122
Hermannstadt-Feleker Localbahn	32	32	5.400	900	4 500	141	24.750	773	1.546	1.384
Hildegkut-Györk-Tomasi-Miklosv.	12	—	800	600	1.100	92	7.750	646	1.292	—
Kaschau-Tornaer Localbahn	40	40	6.000	2.000	6.000	150	36.000	900	1.800	1.276
Kis-Ujszállás-Dévavanya-Gyoma B. L.	45	45	3.600	2.100	5.000	111	36.700	815	1.630	1.314
Kun-Szt. Márton—Szentes-Vicinalbahn	23	23	3.000	1.000	2.500	109	18.050	785	1.570	1.398
Maros-Ludás—Bistritzer Localbahn	89	89	4 000	3.000	6.500	73	40.900	459	918	678
Maros-Vásárhely—Szász-Regen	33	33	5.800	3.300	7.500	227	33.200	1.006	2.012	2.126
Matraer Vicinalbahnen	127	127	12.200	3.250	12 000	95	77.600	611	1.222	966
Mezötur-Turkéver Eisenbahn	16	16	2.700	300	1.200	75	8.300	519	1.038	826
Muranthal-Bahn	41	—	3.900	2.150	5.500	134	36.200	883	1.795	—
Nyiregyháza-Máté-Szalkaer Eisenbahn	57	57	4 000	3.250	10 000	175	72.500	1.272	2 544	1.678

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat Juni		Im Monate Juni 1894 wurden beförd.		Die Einnahme betrug im Monate Juni 1894		Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 30. Juni 1894		Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen 6. Monats	
	1894	1893	Personen	Güter	im Ganzen	pro Kilom.	im Ganzen	pro Kilom.	1894	1893
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Petroszény-Lupényer Localbahn	18	18	4.000	3.300	5.000	278	38.500	2.139	4.278	3.334
Puszta Tenyö—Kun Szt. Márton	35	35	3.400	2.600	5.700	163	33.800	966	1.932	2.402
Ruma-Vrdniker Localbahn	18	18	1.000	1.500	1.800	100	11.800	655	1.310	1.306
Slavonische Localbahn	49	—	6.500	2.000	8.000	163	36.300	741	1.482	—
Somogy-Szobb-Bárcser Bahn	47	47	5.100	1.100	4.000	85	24.600	524	1.048	1.039
Steinamanger-Pinkafelder Localbahn	53	53	13.300	3.800	13.500	255	74.500	1.406	2.812	2.300
Szathmár-Nagybányaer Localbahn	60	60	10.100	3.700	14.000	233	86.500	1.442	2.884	2.842
Székler Bahn	39	39	4.000	1.350	4.000	102	30.900	792	1.584	1.338
Szentes-Hod-Mező-Vásarhély	37	—	7.000	400	4.000	108	24.300	657	1.314	—
Szilágyságer Eisenbahn	107	107	4.500	5.700	15.000	140	87.000	813	1.626	1.286
Taraczthal-Bahn	32	32	500	1.850	4.000	125	13.800	431	862	772
Torontaler Localbahnen	182	109	28.800	9.500	32.000	176	201.900	1.495	2.990	2.990
Ujszász-Jászapáther Eisenbahn	32	32	2.500	1.250	3.100	97	25.200	788	1.576	1.258
Vinkovce-Brcska-Bahn	50	50	2.000	9.200	12.500	250	87.500	1.750	3.500	2.268
Warasdin-Golubovecer Localbahn	37	37	2.300	650	1.500	40	8.100	219	406	388
Westungarische Localbahn	297	297	60.600	18.000	60.000	202	295.000	993	1.986	1.626
Zagorianer Bahn	116	116	28.000	8.200	29.000	250	139.300	1.201	2.402	2.612
Zsebely-Csákovaner Localbahn	9	—	2.200	1.900	5.000	556	24.400	2.711	5.422	—
II. Privatbahnen in eigener Verwaltung.										
Kaschau-Oderberger Eisenb. ungar. Strecken	384	384	97.044	145.895	285.468	744	1,953.878	5.088	10.176	9.634
Mohács-Fünfkirchner Bahn	67·6	67·6	4.982	49.527	58.263	862	286.670	4.241	8.482	6.252
Raab-Oedenburg-Ebenfurther Bahn	118	118	46.175	29.857	58.670	497	404.824	3.430	6.860	6.698
Südbahn-Gesellschaft ungar. Linien	703	703	123.330	205.858	655.888	933	3,604.387	5.127	10.254	10.530
Selbständige Localbahnen.										
Arader und Csanáder vereinigte Eisenbahnen	325	325	41.535	34.430	85.300	263	573.620	1.765	3.530	3.498
Belisce-Kapelna (Slav. Drauth.) Vicinalbahn	38·3	38·3	607	9.936	10.125	264	56.563	1.477	2.954	2.904
Borossebes-Menyhazer Localbahn	21	—	1.156	3.790	2.670	127	10.621	506	1.012	—
Bárcs-Pakracer Eisenbahn	123	123	6.859	11.510	31.254	254	180.900	1.471	2.942	3.192
Budapester Localbahnen	42·2	42·2	174.033	1.619	24.844	590	122.493	2.902	5.804	4.559
Budapest-Szt. Lörincz-Eisenbahn	8	8	48.448	3.945	6.318	790	28.978	3.622	7.244	7.058
Eperies-Bartfeld	44·8	—	4.648	1.790	8.365	187	51.762	1.156	2.312	—
Gölnitzthal-Bahn	33	33	2.635	10.540	12.159	368	90.363	2.738	5.476	4.773
Güns-Steinamanger Vicinalbahn	17	17	7.831	568	3.140	185	18.298	1.196	2.152	2.048
Haraszti-Ráczkeve Localbahn	27	27	7.034	371	1.921	71	12.103	448	896	748
Holics-Gödinger Localbahn	3·4	3·4	1.405	824	693	204	4.065	1.006	2.392	2.454
Késmark—Szepes-Béla L.-B.	9	9	2.532	2.638	1.344	149	7.263	828	1.636	1.136
Keszthely-Balatom-Szt. Györgyier Localbahn	10	10	3.177	2.325	3.288	329	15.872	1.587	3.174	3.220
Löcsethalbahn	13	13	3.438	958	1.999	154	10.865	836	1.672	1.404
Marmaroser Salzbahn-Actien-Gesellschaft	60·6	60.6	8.139	11.404	18.643	307	103.156	1.702	3.404	3.154
Nagy-Károly-Somkuter L. B.	68	—	3.293	6.059	13.610	200	78.558	1.155	2.310	—
Poprádthalbahn	15	15	6.771	4.516	5.269	351	29.392	1.959	3.918	3.212
Szamosthal-Eisenbahn	222	222	28.171	14.689	56.035	252	265.819	1.197	2.394	2.356
Szepesbéla-Podoliner Bahn	12	—	1.974	777	897	75	5.739	478	956	—
Terrét-Kowasnaer Bahn	5·8	5·8	30	3.600	1.055	182	6.971	1.202	2.404	1.854
Ungthalbahn	29·4	—	6.746	5.809	8.138	276	8.138	1.809	3.618	—
Summe	12.790	12.249	3,753.393	1.911.419	7,742.156	605	48,725.496	3.831	7.663	7.472
Recapitulation.										
Summe der österr. Eisenbahnen	16.081	15.790	9,383.654	6,332.742	18,617.573	1.158	109,784.568	6.853	13.706	13.166
Summe der ungar. Eisenbahnen	12.790	12.249	3,753.393	1,911.419	7,742.156	605	48,725.496	3.831	7.661	7.472
Hauptsumme	28.871	28.039	13,137.047	8,144.161	26,359.729	913	158,510.064	5.516	11.032	10.676
Oesterreichische Zahnradbahnen.										
Achenseebahn	6·35	6·35	3.367	96	3.172	499	4.876	—	—	—
Gaisbergbahn in Salzburg	5·318	5·318	3.692	1	4.899	921	7.543	—	—	—
Kahlenbergbahn (System Rigi)	5·5	5·5	21.604	78	7.822	1.422	27.838	—	—	—
Schafbergbahn (Salzkg.-Localb.-Actg.)	5·7	—	2.104	13	4.581	806	6.005	—	—	—
Bosnische und Herzegowinaer Eisenbahnen.										
K. k. Militärbahn Banjaluka-Doberlin	105	105	10.300	6.957	23.358	222	96.281	917	1.834	1.688
K. k. Bosna-Bahn	269	269	24.297	23.332	111.973	416	569.829	2.118	4.236	3.852
Bosnisch-Herzegowinaer Staatsbahnen: Doboj-Dolnja Tuzla, Lašva-Travnik (S. Han), Metkovic-Mostar-Sarajevo	275	215	68.897	22.642	59.798	217	296.045	1.076	2.152	1.170

Im Monate Juni 1894 wurden nachstehende Eisenbahnstrecken dem öffentlichen Verkehre übergeben:

In Oesterreich:

Am 1. Juni die 61·099 km lange Theilstrecke Grosslupp-Rudolfswerth-Strascha der Unterkrainer Bahnen.

Am 11. Juni die 16·862 km lange Friauler Bahn (Monfalcone [Ronchi]—Cervignano). Den Betrieb besorgt die k. k. General-Direction der Oesterreichischen Staatsbahnen.

In Ungarn:

Am 5. Juni die 31 km lange Theilstrecke Ungvár—Dubrinics der Ungthalbahn. Diese Bahn steht unter eigener Verwaltung.

Im Monate Juni 1894 wurden auf den österr.-ungar. Eisenbahnen im Ganzen 13,137.047 Personen und 8,144.161 t

Güter befördert und hiefür eine Gesammteinnahme von 26,359.729 fl. erzielt, das ist per Kilometer 913 fl. Im gleichen Monate 1893 betrug die Gesammteinnahme, bei einem Verkehre von 12,208.596 Personen und 7,730.741 t Güter, 25,127.265 fl., oder per Kilometer 896 fl., daher resultirt für den Monat Juni 1894 eine Zunahme der kilometrischen Einnahmen um 1·9%.

Im ersten Semester 1894 wurden auf den österr.-ungar. Eisenbahnen 65,737.627 Personen und 50,371.313 t Güter, gegen 60,904.963 Personen und 47,412.333 t Güter im Jahre 1893 befördert. Die aus diesen Verkehren erzielten Einnahmen bezifferten sich im Jahre 1894 auf 158,510.064 fl., im Vorjahre auf 149,517.442 fl.

Da die durchschnittliche Gesammtlänge der österr.-ungar. Eisenbahnen im ersten Semester des laufenden Jahres 28.738 km, für den gleichen Zeitraum des Vorjahres dagegen 28.008 km betrug, so stellt sich die durchschnittliche Einnahme per Kilometer für die erwähnte Periode 1894 auf 5516 fl., gegen 5338 fl. im Vorjahre, das ist um 178 fl. günstiger oder, auf das Jahr berechnet, pro 1894 auf 11.032 fl., gegen 10.676 fl. im Vorjahre, das ist um 356 fl., mithin um 3·3% günstiger.

TECHNISCHE RUNDSCHAU.

Elektrische Zahnradbahn in Barmen. Die Bahn führt aus dem Herzen der Stadt in deren Strassen entlang und durch den Barmer Wald auf die Höhe der Bergischen Lande am Toelletburm, einem besuchten Aussichtspunkt. Von hier stellt eine Schmalspurbahn mit Locomotivbetrieb die Verbindung mit der Ronsdorf—Müngstener Eisenbahn her, welche die besuchtesten Ausflugsorte der Umgegend berührt.

Die Bahn hat 1630 m Gesammtlänge, ersteigt im Ganzen 170 m Höhe, hat also durchschnittlich 1 : 10 Steigung; die stärkste Steigung ist 1 : 5·4, der kleinste Halbmesser 150 m.

Bei der Wahl der Bauart unterlag der Antrieb durch Wasserkasten am Drahtseil gegen die Zahnstange, wegen der im Erdgleiche zu kreuzenden Strassen; der elektrische Betrieb wurde dem Dampfbetrieb vorgezogen, um Lärm und Rauch in den Strassen der Stadt zu vermeiden.

Die Bahn ist zweigeleisig und hat 1 m Spurweite. Die Zahnstange ist nach Riggenbach ausgebildet und liegt in der Geleismitte. Sie ist zusammen mit den Schienen auf eisernen Querschwellen in 1 m Abstand gelagert. Auf den Strassenkörpern sind Phönixschienen, auf der freien Strecke Vignolschienen angewendet. Um das Wandern der Schienen und der Zahnstange zu verhindern, stützen sich diese mit besonderen Ansätzen gegen die Schwellen. Um den gesammten Oberbau gegen Abrutschen zu sichern, sind alle 30—40 m Querschwellen auf tief gegründeten Pfeilern fest verankert. Die Schienen haben 9 m Längen und sind mit ruhenden Stössen verlegt, während die Zahnstange in Länge von 3 m und mit schwebenden Stössen ausgeführt ist. Die Stromzuführung ist eine oberirdische. In Geleismitte liegen in 5 m Höhe über der Strasse kupferne Längsdrähte, die isolirt an Querdrähten aufgehängt sind. Letztere werden von Stützen an den Seiten der Strassendämme getragen, die im Innern der Stadt als reich verzierte Säulen aus Mannesmannrohr hergestellt sind. Die Rückleitung erfolgt durch die Schienen, die an den Stössen mit Kupferdrähten gutleitend verbunden sind. Die Stromspannung beträgt 500 Volt.

Auf der Bergbahn sind zur Zeit nur Personenwagen im Betrieb, die mit zwei Contactwellen auf der Wagendecke den Strom aus dem Fahrdraht entnehmen. Sie enthalten 28 Sitzplätze, 6—8 Stehplätze, sind 8 m lang, 2·45 m breit und in vier Abtheilungen getheilt. Der Zugang zu den beiden mittleren erfolgt von den Seiten, der zu den beiden äusseren von den Plattformen am Kopfende. Jeder Wagen ist mit zwei Zahnrädern und mit zwei unabhängig von einander arbeitenden Dynamomaschinen von 36 PS ausgerüstet.

Die Bewegung dieser Maschinen wird mittelst Zahngetriebe auf die in die Zahnstange eingreifenden Räder übertragen. Jedes Zahnrad ist mit selbstständiger Bremsvorrichtung ausgestattet, die mittelst Schraubenspindel von Hand, von jeder Plattform aus, in Thätigkeit gesetzt werden kann. Ausser diesen beiden Bremsen ist unter dem Wagen noch eine selbstthätige Bremse angelegt, die in Wirkung tritt, sobald eine genau festgehaltene Geschwindigkeit von rund 3·2 m in der Secunde (1·15 Stundenkilometer) überschritten wird. Es wird in diesem Falle durch einen Centrifugalregulator eine gespannte Feder ausgelöst, die nun die Bremse anzieht. Schliesslich kann noch durch Umschaltung der Stromzuführung dem Motor eine rückläufige Bewegung gegeben und dadurch eine kräftige Bremswirkung erzielt werden.

Die Umsetzung der Wagen auf den beiden Endstationen erfolgt mittelst versenkter Schiebebühnen, die sich selbstthätig auf die Geleise einstellen und mittelst Elektromotoren bewegt werden.

Weitere Versuche mit der Heilmann'schen Locomotive sind am 9. Mai d. J. zwischen Paris — Bahnhof St. Lazare und Mantes auf der Linie Paris—Havre angestellt worden. Während die früheren von Havre aus unternommenen Versuche, über welche seinerzeit berichtet worden ist,*) sich nur auf eine 16 km lange Strecke bezogen, hatte die neue Versuchsstrecke eine Länge von 58 km, von der 6·5 km in Steigungen von 1 : 154, 11·5 km in Steigungen von 1 : 200 liegen. Der von Paris nach Mantes abgelassene Versuchszug bestand aus der Locomotive (120 t), 5 Wagen I. Classe und 2 Gepäckwagen, im Gesammtgewichte von 120 + 63 = 183 t; im Zuge befanden sich etwa 200 Personen. Auf der Rückfahrt nach Paris fuhr die Locomotive den fahrplanmässigen Havre-Pariser Schnellzug, der aus 6 Personen- und 2 Packwagen bestand, bei einem gesammten Zuggewicht von 192 t.

Auf der französischen Westbahn beträgt die zulässige Höchstgeschwindigkeit 90 km in der Stunde; für die Probefahrten war für die elektrische Locomotive die höchste erreichbare Geschwindigkeit zugelassen worden. Die Hinfahrt wurde in 50 Minuten, 7 Minuten weniger als im Programm vorgesehen war, zurückgelegt. Die Durchschnittsgeschwindigkeit betrug 70, die Höchstgeschwindigkeit 100 km in der Stunde, während auf die Rückfahrt mit der schwereren Last und mit Rücksicht auf die ungünstigeren Steigungsverhältnisse 60 Minuten verwendet wurden, entsprechend dem gewöhnlichen Fahrplan, was einer Durchschnittsgeschwindigkeit von 58·5 km entspricht.

Dem Vernehmen nach soll die Locomotive demnächst, die Genehmigung des Ministers der öffentlichen Arbeiten vorausgesetzt, zwischen Paris und Mantes in regelmässigem Betriebe, d. h. wöchentlich zwei- oder dreimal verkehren. Man würde die Fahrten bis Rouen ausdehnen, wenn nicht der im Gange befindliche Umbau mehrerer Brücken auf der Linie daran hinderte.

CHRONIK.

Das Verordnungsblatt des k. k. Handelsministeriums veröffentlicht das Gesetz vom 20. Juli 1894, betreffend die Ausdehnung der Unfallversicherung. Hiernach werden nebst anderen, in Gemässheit des Gesetzes vom 28. December 1887, R. G. Bl. Nr. 1 ex 1888, betreffend die Unfallversicherung der Arbeiter, der Versicherungspflicht nach Massgabe der Bestimmungen des berufenen Gesetzes unterworfen: Die gesammten Betriebe der Eisenbahnen, gleichviel, mit welcher motorischen Kraft sie betrieben werden.

Die Verpflichtung der inländischen Eisenbahn-Unternehmungen und der sonstigen zu Lande betriebenen Transport-Unternehmungen zur Versicherung ihrer Bediensteten gegen die Folgen von Betriebsunfällen erstreckt sich auch auf jene Arbeiter und Betriebsbeamten, welche im Auslande oder in den Ländern der ungarischen Krone vorübergehend, oder auf Anschlussstrecken oder in Grenzstationen dauernd beschäftigt sind; doch tritt diese Verpflichtung dann nicht ein, wenn die bezeichneten Personen bereits nach der Gesetzgebung des anderen Staates gegen die Folgen von Betriebsunfällen versichert sind.

Die neuen Tarife der preussischen Staatseisenbahnen. Die mit 1. April 1895 bevorstehende Reorganisation der preussischen Staatseisenbahn-Verwaltungen bedingt eine Neugestaltung der Tarife insofern, als nicht mehr für jeden Directionsbezirk ein Localtarif nebst den entsprechenden Verbandstarifen erstellt werden wird. Die preussischen Staatsbahnen werden bekanntlich in 20 neue Directionsbezirke und diese wieder in 8 Gruppen getheilt und wird für jede Gruppe ein Localtarif und mit den übrigen 7 Gruppen je ein Verbandstarif hergestellt. Dadurch wird die Zahl der für den Local- und Verbandsverkehr der preussischen Staatsbahnen bestehenden 66 Tarife auf 36, also fast um die Hälfte reducirt. Die Gruppen umfassen folgende Directionsbezirke: Gruppe I: Directionsbezirke Bromberg, Königsberg, Danzig; Gruppe II: Breslau, Kattowitz, Posen; Gruppe III: Berlin und Stettin; Gruppe IV: Altona, Hannover, Münster; Gruppe V: Magdeburg, Halle, Erfurt; Gruppe VI: Frankfurt a. M. und Kassel; Gruppe VII: Elberfeld und Essen; Gruppe VIII: Köln und Saarbrücken. Es werden also ab 1. April 1895 auf den preussischen Staatsbahnen und den von ihnen betriebenen Privatbahnen acht Localtarife und vier Verbandstarife für jede der übrigen sieben Gruppen bestehen. Eine Folge dieser neuen Eintheilung wird sein, dass mit 1. April 1895 alle Verbandstarife mit Oesterreich-

*) Siehe Nr. 18, Jahrgang 1894.

Ungarn, sowie die internationalen Tarife, welche auf Basis der gegenwärtigen Gruppirung der deutschen Bahnen erstellt sind, neu aufgestellt werden müssen.

Zonentarif in Russland. Am 1. December soll für den Personenverkehr auf den russischen Eisenbahnen ein grossentheils auf dem ungarischen Zonentarif beruhender neuer Tarif in Kraft treten. Ueberdies sollen für alle Wagenclassen Kinderfahrkarten zum Viertelbetrage der normalen Tarifsätze ausgegeben und die Zahl der Wagenclassen auf vier erhöht werden.

Aus der italienischen Eisenbahn-Statistik. Wir entnehmen dem vom königl. Inspectorat der Eisenbahnen veröffentlichten Band Statistik für die Jahre 1888, 1889 und 1890 über den Verkehr und Betrieb sämmtlicher Eisenbahnen Italiens folgende Daten: Am Schlusse des Jahres 1890 waren an Staats- und vollspurigen Privatbahnen 13.149 km in Italien bei einer Staatsbevölkerung von 31,233.509 Seelen vorhanden, so dass auf je 10.000 Einwohner 4·21 km betriebener Bahnen und bei der Ausdehnung des Landes von 2865 Quadratmyriametern auf jedes rund 4·6 km Betriebslänge entfielen. Das gesammte Rollmaterial zählte 2763 Zugsmaschinen, 8187 Personen- und 48.050 Güterwagen aller Art, welche in sämmtlichen Zügen 59,823.322 km durchliefen und im ganzen 147,318.063 L., auf das Kilometer Betriebslänge 18.992 L. einbrachten. Befördert wurden 50,855.569 Reisende auf 2.212,825.853 km, so dass jeder Reisende 43·5 km durchfuhr und 899.816 t Eilgut (ohne das Gepäck aber mit Einschluss des beschleunigten Frachtgutes). Der Staat erhielt aus dem Betriebe auf seine im Eisenbahnwesen angelegten Gelder 7,106.157 L. Verzinsung; ausserdem hatte er den Nutzen der Steuern und theilweise mittelbare Vortheile für Zollwesen, Post, Telegraphen, Heer u. s. w. Das von Privat-Gesellschaften angelegte Capital erbrachte 66,650.214 L., insgesammt also Ertrag aus dem Eisenbahnwesen in 1890 73,756.271 L. (gegen das Vorjahr um 3,968.284 L. weniger).

Die Roheinnahme belief sich insgesammt auf 247,318.063 L., pro Kilometer auf 18.992 L., pro Zugskilometer auf 4·13 L.; die Betriebsausgabe auf 173,379.424 L., pro Zugskilometer auf 2·99 L. Aus der genauen Aufzählung der Jahreseinnahmen bei den einzelnen Bahnhöfen ist zu erwähnen, dass 30 Bahnhöfe mehr als 1 Million Lire Einnahmen hatten (davon 10 über 2 Millionen, nämlich Mailand über 74, Rom über 12, Genua über 11, Turin 9, Neapel 7, Florenz 6, Bologna fast 4, Venedig 3·5, Livorno 2·6 und Savona 2·3 Millionen Lire), während 2 Bahnhöfe weniger als 100.000 L. Einnahme zählten, nämlich Borgo S. Lorenzo 79.690 L. und Ala 38.467 L.

LITERATUR.

Die mechanische Abwickelung eines geschlossenen Verkehres. Vorschläge zur weiteren Ausbildung der dem Verkehre dienenden Selbstverkäufer. Von **G. Wegner,** königl. preussischer Eisenbahnbau- und Betriebs-Inspector in Berlin. Mit einer Tafel und 24 Holzschnitten. Berlin. Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn. (Vorm. Ernst & Korn.) 1894. 2 Mk. Unter „geschlossenem Verkehr" begreift der Autor einen Verkehr in einem abgesperrten (geschlossenen) Raume. Ein solcher Abschluss ist im Eisenbahnverkehre fast allgemein vollzogen, indem ein Betreten jener Räume, in welchen erst das Besteigen der Waggons, also die Benützung der Eisenbahn möglich ist, ohne Fahr- oder Eintrittskarte nicht geschehen kann. Nur muss die Karte gegenwärtig von einem Cassabeamten gekauft und einem Thürsteher vorgewiesen werden. Den Cassabeamten und den Thürsteher durch Automaten zu ersetzen, ist eine von den Ideen des Verfassers. Er zeigt zunächst, dass, wegen leichter Fälschbarkeit unserer Scheidemünze, heute noch nur so billige Waaren und Leistungen automatisch verkauft werden können, dass aus dem Einwurf falschen Geldes nur geringe Verluste für den Verkäufer entstehen können, und für den Betrüger die Frage massgebend ist, ob sein Gewinn noch die Mühe und Gefahr der Falschmünzung lohnt. Der Autor entwickelt nun eine Reihe von Ideen und zeigt eine Anzahl von zum Theile bereits von ihm patentirten Vorrichtungen, welche das automatische System, namentlich im localen Massenverkehre der Eisenbahnen ermöglichen sollen. Die Grundidee ist, dass der Zugang zu den Bahnhöfen nur durch Drehkreuze ermöglicht wird und diese Drehkreuze sich automatisch und nur dann öffnen, wenn das normirte Geldstück oder die bestimmte Marke in einen damit verbundenen Selbstverkäufer eingeworfen wird. Dieses Princip wird nun in seiner Anwendung auf die verschiedenartigsten Bedürfnisse des Verkehres und durch Vorführung mannigfacher Constructionen entwickelt, als Verkäufer und Controlor von Fahrkarten bei Eisenbahnen, für Benützung von Garderoben, Toiletten, Telephons, im Schiffahrtsverkehre, zur Absperrung von Räumen in Ausstellungen, Vergnügungslocalen u. s. w. Der Autor hat die bereits bestehenden derartigen Einrichtungen an den verschiedensten Weltpunkten kennen gelernt und beschreibt ihre Vor- und Nachtheile. So schildert er unter Anderem die Absperrvorrichtung der Stefaniewarte auf dem Kahlenberge bei Wien und zeigt, dass, wenn dort der Eingang analog dem Ausgange beim Abstieg, abgeschlossen und mit einem Selbstverkäufer verbunden wäre, Niemand den Aufstieg antreten könnte, ohne gezahlt zu haben, auch wenn kein Cassier dort sich befände. Das tiefe praktische Erfassen seines Themas ermöglicht dem Autor Anregungen zu geben zur Verbesserung von Uebelständen, die jetzt noch den automatischen Verkäufern anhaften. So z. B. erstellt er einen Vorschlag, der die sofortige Controle der eingeworfenen Münzen und hiemit die Abschreckung vor Fälschungen, eventuell die sogleiche Ergreifung des Betrügers ermöglicht. Die Gedanken sowohl als die gezeigten Constructionen des Buches verdienen volle Beachtung sowohl im Massenverkehre und namentlich für Stadtbahnen, als auch dort, wo ein geringer Verkehr die constante Bezahlung einer wenig ausgenützten Menschenkraft zu theuer macht.

Lexikon der gesammten Technik und ihrer Hilfswissenschaften. Im Vereine mit Fachgenossen herausgegeben von **Otto Lueger**, Professor und Civil-Ingenieur in Stuttgart. Mit zahlreichen Abbildungen. Deutsche Verlags-Anstalt in Stuttgart, Leipzig, Berlin, Wien. In circa 25 Abtheilungen von je 10 Bogen klein 4°. Preis pro Abtheilung M. 5. Der Herausgeber hat sich der Mitwirkung von über 100 Fachmännern aller technischen Berufszweige versichert und ist daher in der Lage, über alle in Theorie und Praxis des Technikers vorkommenden Begriffe und Functionen sachliche Auskunft zu ertheilen. Wir legen aus Erfahrung bei derartigen Nachschlagewerken das Hauptgewicht auf eine möglichst vollständige Angabe der Literatur, und dieser Anforderung ist in dem vorliegenden Werke Rechnung getragen. Diese Literaturverzeichnisse sind für den gebildeten Techniker zur Orientirung stets wertvoll. Die Artikel des Werkes selbst, deren Anordnung, wie schon der Titel anzeigt, eine alphabetische ist, dienen in erster Linie ebenfalls dem gebildeten Techniker für jene Zweigfächer, in welchen er nicht Specialist ist. In zweiter Linie aber werden sie der grossen Anzahl jener Laien willkommen sein, deren Beruf sie mit der Technik in stetige Berührung bringt, wie dies z. B. bei ganzen nicht technischen Abtheilungen des Eisenbahnwesens der Fall ist. Die populäre Haltung des Werkes macht es zur Benützung der Letztgenannten sehr geeignet. Es erstreckt sich auf alle technischen Gebiete, von der Mathematik begonnen, durch die technischen Künste, bis zu den Handgriffen der Praxis. So enthält die vorliegende erste Hälfte der ersten Abtheilung, unter vielen anderen, Artikel über Aalfischerei, über Architektur, über Abfuhr von Fäcalien, Kalkbereitung, über Betriebsausgaben der Eisenbahnen, aus der Astronomie, dem Bergbaue, und daneben wieder über Abel'sche Integrale, über Physik und Chemie etc. Für schöne und gute Ausstattung des Werkes hat die Deutsche Verlags-Anstalt reichlich gesorgt.

Mittheilungen des Bukowinaer Technischen Vereines in Czernowitz. 1. Heft. Selbstverlag des Bukowinaer technischen Vereines. Im Jahre 1892 wurde der Verein gegründet und weist seither bereits respectable Leistungen auf. Als geistiger Urheber und Seele des Vereines ist, dem vorliegenden ersten Hefte der Mittheilungen des Vereines entsprechend, Herr Civil-Ingenieur Emanuel A. Ziffer in Wien zu nennen, der ja alles technische Bestreben stets fördert und dessen besondere Verdienste um das Verkehrswesen der Bukowina bekannt sind. Er hat auch bereits einige umfassende Vorträge über ein Thema, das er wie Wenige beherrscht, über Localbahnen, in dem Vereine gehalten. Nebstdem hielten Vorträge: Der Obmann-Stellvertreter des Vereines Herr Ingenieur Georg Rapf über „die Einführung der elektrischen Beleuchtung in Czernowitz" u. A. — Obmann ist Herr k. k. Oberforstrath Julius Krutter. Mitglieder sind derzeit 78. Wir wünschen dem Vereine, dessen Leistungen nicht nur der Technik allein, sondern auch dem Eisenbahnwesen überhaupt zu Gute kommen, alles Gedeihen. M—a.

Versicherungs-Bedingungen inländischer Lebensversicherungs-Gesellschaften, in vergleichender Zusammenstellung herausgegeben von F. Knedel, Wien, 1894. Commissionsverlag Carl Gerold's Sohn. Die Tabelle gibt lehrreiche Aufschlüsse über die Versicherungsbedingungen inländischer Lebensversicherungs-Anstalten. Dem Publikum, das sich der aus der Polizze entspringenden Rechte und Pflichten nicht immer voll bewusst ist, bietet sie eine leichtfassliche Uebersicht der wichtigsten bezüglichen Bestimmungen, und den Versicherungs-Gesellschaften, deren Beamten und Agenten, einen schätzenswerten Behelf bei Entrirung von Versicherungen. Jeder, der einen Lebensversicherungs-Vertrag eingehen will, sollte vorher diese Tabelle durchsehen. Er orientirt sich in einigen Minuten über die zweckmässigste, seinen Absichten entsprechende Wahl einer Versicherungs-Gesellschaft und die von ihr gebotenen Bedingungen.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten. — Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. — Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 35. Wien, den 2. September 1894. XVII. Jahrgang.

Der Club österreichischer Eisenbahn-Beamten beabsichtigt am Donnerstag den 20. September d. J. Nachmittags eine Excursion nach

Lemberg zur Besichtigung der galizischen Landes-Ausstellung

zu unternehmen, zu welcher sämmtliche P. T. Clubmitglieder und Fachcollegen höflichst eingeladen werden.

Das Excursions- und Geselligkeits-Comité.

Ursachen des periodischen Wagenmangels auf Eisenbahnen und Mittel zur Abhilfe.*)

Von Franz Mähling, Assistent der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft.

Eine Eisenbahn ist in erster und letzter Linie Verkehrsanstalt: Trägerin, Vermittlerin des Verkehres.

Es mag vielleicht befremden, diese oft citirte und in Eisenbahnkreisen längst zum Postulate gewordene Erkenntnis an der Spitze dieser Studie zu finden. Und dennoch schien deren neuerliche Betonung aus zwei Gründen nicht überflüssig. Einmal, weil sie allein den Gesichtspunkt darbietet, aus dem die mannigfachen verkehrstechnischen Einzelheiten, die in ihrer Gesammtheit den grossen Betriebsapparat einer Eisenbahn ausmachen, einer richtigen Wertschätzung und Beurtheilung auf ihre Zweckmässigkeit unterzogen werden können, anderntheils weil noch immer Anordnungen hinausgegeben werden und zahlreiche Verfügungen und Instructionen in Kraft stehen, deren Zweck es eher scheint, der gewonnenen Erkenntnis entgegen zu wirken und zu einem gewissen Schematisiren zu zwingen, als den endgiltigen Durchbruch der Idee zu fördern, dass die Bestimmung der Eisenbahnen und damit deren Prosperität nur im Abstreifen auch der letzten dem Eisenbahnwesen noch aus der Zeit des Entstehens anhaftenden starren bureaukratischen Schuppen und in der Gewinnung jener Elasticität zu erreichen sei, die es den Eisenbahnen ermöglicht, sich den verschiedenartigen Erscheinungen des wirthschaftlichen Lebens anzupassen und mit der Förderung desselben ihren eigenen Vortheil zu verbinden.

Denn eine Verkehrsanstalt — und hier soll, deren überwiegender Bedeutung entsprechend, der Blick vorzugsweise auf die grossen Bahngebiete und internationalen Verkehrslinien gelenkt werden — bedarf in Ausübung ihres Betriebes eines hohen Grades von Mobilität. In dieser liegt der Schwerpunkt der ganzen Verkehrsorganisation und jede Einrichtung muss auf Erreichung dieses Zweckes hinzielen oder darf derselben mindestens nicht hemmend entgegenstehen.

Ebenso wie ein Strom, der unter normalen Verhältnissen seine Wassermassen mit einer gewissen Geschwindigkeit hinwegführt, in Zeiten gesteigerten Zuflusses sich immer schneller und schneller hinwälzen muss, soll der nothwendige Ausgleich eintreten und seine Fluthen sich nicht anstauen und über die Ufer treten, so muss auch eine Eisenbahn, die in Zeiten normaler Frachtbewegung ihre Transportmengen mit einer dem allgemeinen Transportinteresse, sowie den sonst hier noch in Frage kommenden vielfachen Verhältnissen entsprechenden Geschwindigkeit befördert, befähigt sein, sofort ihren ganzen Betriebsapparat in beschleunigte Bewegung zu setzen, die sich unter Umständen zu jener des Personentransportes steigert, falls sie an irgend einer Stelle ein massenhaftes Zuströmen von Transportgütern wahrnimmt. Denn nur dadurch kann sie es verhüten, dass sie durch ein Anstauen der Güter in den Erzeugungsstätten und Magazinen anstatt volkswirthschaftlich fördernd und schaffend, hindernd und lähmend wirkt.

Zu diesen Erwägungen gesellt sich noch jene Eigenthümlichkeit des Eisenbahntranportes, die denselben von den anderen Transportarten grundsätzlich unterscheidet.

Eine Strasse, ein Fluss, ein Meeresarm bietet dem Verkehre eine Fläche, auf der Jedermann mit seinen

*) Diese Abhandlung, welche aus Anlass der vom Club österr. Eisenbahnbeamten veranstalteten Preisausschreibung unter dem Motto: „Quidquid agis, prudenter agas" eingelaufen war, ist nach der prämiirten als die nächst beste und einer ehrenvollen Erwähnung wert erkannt worden. (S. Nr. 14. 1894.) Die Redaction.

Transportmitteln erscheinen kann, um im Rahmen bestehender Gesetze sein Transportgeschäft selbst zu besorgen. Eine Eisenbahn dagegen bildet eine Verkehrslinie, die schon vermöge ihrer technischen Eigenart nicht von Jedermann selbstständig benützt werden kann und überdies im Interesse der Ordnung und Sicherheit des Verkehres eine bestimmte Beschaffenheit der darauf sich bewegenden Betriebsmittel verlangt, die füglich nur von einzelnen, dafür verantwortlichen Personen, zumeist also der Besitzerin des Bahnkörpers selbst, zu verlangen möglich ist.

Der Eisenbahntransport spielt sich also in der Weise ab, dass der Verfrächter mit seinem Frachtquantum bei der zum Transporte verpflichteten Eisenbahn erscheint und ihr dasselbe unter den gesetzlich festgestellten Bedingungen, worunter auch die Möglichkeit der Absendung mit den vorhandenen regelmässigen Transportmitteln eine ausschlaggebende Rolle spielt, zur Beförderung übergibt.

Das Publikum ist daher in den meisten Fällen, zumal bei grösseren Entfernungen und mangels geeigneter Wasserstrassen gar nicht mehr in der Lage, etwa mit Umgehung der Eisenbahn seine Transporte selbst auszuführen; es ist auf diese unbedingt angewiesen und dadurch fast gänzlich von ihren Einrichtungen abhängig, kann sie höchstens durch Wahl der Transportart und Declaration eines Interesses an der Lieferung zur prompten, schleunigen Beförderung zwingen.

In der modernen Weltwirthschaft spielt nun der rasche Güteraustausch die allerwichtigste Rolle und dieser fusst wieder auf dem vornehmsten modernen Verkehrsmittel, den Eisenbahnen. Da aber das in einer bestimmten Zeit — und Zeit ist ja Geld! — zu verfrachten mögliche Quantum vorzugsweise nur von der Art und Anzahl der auf den Eisenbahnen vorhandenen Betriebsmittel abhängt, so ergibt sich, dass die Volkswirthschaft jedes Landes bei ihren Bahnen in erster Linie an der Art und Zahl der auf denselben vorhandenen Betriebsmittel interessirt ist.

Ein mit einer ausreichenden Menge Betriebsmateriale versehenes Eisenbahnnetz ist also mit eine Grundbedingung der gedeihlichen volkswirthschaftlichen Entwicklung eines Landes und ohne jene wird eine in technischer Hinsicht meisterhaft angelegte Eisenbahn zur schlechten Strasse, ein mit allem Raffinement ausgeklügeltes Eisenbahnnetz unzureichend, weil man eben darauf nicht fortzukommen vermag und und weil eben, wie erwähnt, der Endzweck einer Eisenbahn auf rascheste Vermittlung der volkswirthschaftlichen Beziehungen hinzielt.

Zunächst drängt sich nun die Frage auf, wie denn der Begriff einer „hinreichenden Anzahl“ Betriebsmittel festzulegen sei.

Die Wichtigkeit dieser „hinreichenden Anzahl“ wurde schon bald nach dem Entstehen der Eisenbahnen erkannt und diese vom Staate auch zur Bedingung der Erlangung einer Eisenbahnconcession gemacht. Eine genauere ziffermässige Feststellung derselben begegnet aber, mit Rücksicht auf die Unzulänglichkeit der Statistik des internationalen Güterverkehres in Folge des stetigen Wechsels der Marktconjuncturen und der alle Berechnung zunichte machenden sprunghaften Transactionen des Speculationshandels, sowie der sonstigen zahllosen hier noch in Frage kommenden Verhältnisse, wie sie sich namentlich seit der Schaffung der directen, sogenannten internationalen Transporte ergeben haben, derartigen Schwierigkeiten, dass diese Frage wohl als eine offene bezeichnet werden muss.

Am ehesten liesse sich die wenigstens zur Bewältigung des regelmässigen Güterverkehres nöthige Anzahl Betriebsmittel für das eigene Gebiet der Bahnen ziffermässig bestimmen, da in solchen verhältnismässig kleineren Gebieten die wirthschaftlich und industriell massgebenden Factoren am ehesten überblickt werden können.

Aber auch solcherweise erstellte Zahlen hätten nur den Wert einer Grenze nach unten — und als solche sind sie vielfach erstellt worden — unter welche auf keinen Fall herabgegangen werden dürfe. Die Frage aber, wie weit man im Interesse einer gedeihlichen Entwickelung des Verkehres darüber hinausgehen müsse, bliebe noch immer ungelöst, ganz abgesehen davon, dass Zahlen dieser Art schon aus dem Grunde alsbald illusorisch werden müssen, da bei ihrer Erstellung in den seltensten Fällen auf jene Menge Betriebsmittel Rücksicht genommen werden konnte, die anlässlich internationaler Transporte dem eigenen Bahngebiete immer auf längere Zeit entzogen werden.

Und gerade diese Fluctuationen von Betriebsmitteln in Folge internationaler Transporte sind es, welche deren Verfügbarkeit in so hohem Grade beeinflussen. Die einzelnen Bahnen haben längst aufgehört, für sich abgeschlossene Verkehrsgebiete zu bilden; und mag deren localer Transportverkehr ein noch so intensiver sein, seine Bedeutung tritt dennoch weit zurück hinter die Beziehungen internationalen Charakters. Die Kreisläufe der Betriebsmittel im localen Verkehre einer Bahn sind verhältnismässig bald durchmessen, die Wagen bleiben immer zur Verfügung ihres Besitzers und können, da hier die Verhältnisse leichter überblickt werden, auch leicht einer Wiederverwendung zugeführt werden.

Anders bereits im Anschluss und noch intensiver im internationalen Verkehr, der ganze Staatengruppen zu einem einzigen Verkehrsgebiete verbindet. Hier sind die Verhältnisse in Folge der Verschiedenheit der nationalen Production, der Handelsverhältnisse, der Verkehrseinrichtungen derart verwickelte, dass der Einzelne nur mehr schwer einen Ueberblick zu gewinnen vermag. Zudem tritt hier die räumliche Entfernung der Transporte gebieterisch in ihre Rechte. Eine Verkehrsconjunctur in irgend einem Staate macht ihren Einfluss auf alle anderen geltend, bedingt ein Zusammenströmen von Betriebsmitteln an einem oft weit entlegenen Punkte, entzieht dieselben dadurch dem allgemeinen Verkehre, ohne dass in erheblichem Masse andere an ihre Stellen träten und da sie in den seltensten Fällen an ihrem Bestimmungsorte vollzählig eine Wiederverwendung finden können, müssen sie oft wochenlang leer, also todt für den Verkehr, in ihre

Heimat zurücklaufen, während dort Mangel an Wagen zur Bewältigung der regelmässigen Transporte eingetreten ist.

Also einerseits ausgedehnte Leertransporte von Wagen, anderseits Mangel an solchen für den unumgänglich nöthigen regelmässigen Verkehr, das ist die Situation, in der wir uns von Fall zu Fall gegenwärtig befinden. Es ist dies dasselbe Bild, das uns auch unsere moderne Volkswirthschaft darbietet; eine Volkswirthschaft, eine internationale Verkehrspolitik de chute en chute; hier wird Kraft vergeudet, dort mangelt sie, weil eine entsprechende Berechnungs-Grundlage, weil jegliches Ineinandergreifen fehlt. Und diese Grundlage, dieses Ineinandergreifen in verkehrspolitischer Hinsicht zu erreichen erscheint dennoch nicht unmöglich, wenn auch die Schwierigkeiten nicht verkannt werden können, die sich derzeit der Erreichung dieses Zieles noch entgegenstellen. Die Vorbedingungen dazu sind wenigstens schon vorhanden.

Man hat den Muth gehabt, zuerst im Vereine deutscher Eisenbahn-Verwaltungen ausgedehnte Staatengruppen, zuletzt im internationalen Uebereinkommen fast einen ganzen Erdtheil in Ausgleichung der entgegenstehenden rechtlichen und technischen nationalen Eigenthümlichkeiten zu einem einzigen Verkehrsgebiete zu verschmelzen.

Und doch kann dies nur als ein erster, wenn auch gewaltiger Schritt bezeichnet werden, soll nicht der eigentliche Zweck, der Verkehr selbst, planlos sich abspielen und damit alle errungenen Vortheile zunichte machen.

Was uns vor Allem fehlt, ist, wie gesagt, der, wenn auch nur annähernde Begriff, welche Anzahl von Betriebsmitteln die Abwickelung des Verkehres in dem grossen, nunmehr zu einem Ganzen verschmolzenen Verkehrsgebiete erfordert und damit die Grundlage einer gedeihlichen Entwickelung. Solange dieser Begriff nicht festgelegt erscheint bleiben alle Anordnungen nur ein Tasten im Dunkeln; Beweis genug dafür, dass man heute selbst für das kleinere Verkehrsgebiet eines Staates nicht im Stande ist, zu sagen, ob die in demselben vorhandenen Betriebsmittel ausreichend oder zu wenig sind. Die Wahrnehmung des alljährlich eintretenden Wagenmangels scheinen für ein „Zu wenig“ zu sprechen, die angestellten Berechnungen über die durchschnittliche Ausnützung der vorhandenen Transportmittel, die, ungerechnet die Leertouren, ein absolutes Unbenütztsein der Wagen von 100 und mehr Tagen im Jahre ergeben haben, lassen zumindest ein „Genug“ vermuthen, und erscheint es auch aus diesem Grunde unökonomisch, dies ohnehin schlecht verzinste Capital ohneweiters noch zu vermehren.

Hier, wie überall bei Theilen eines grossen Organismus, machen sich eben die Beziehungen zu jenem Ganzen geltend und jedes Calcül bleibt lückenhaft und unzulänglich, das nicht das Ganze im Auge hat, kurz ist in einem Bahngebiete auch nur eine Linie nicht genügend mit Transportmitteln versehen, so wird sich der Mangel alsbald im ganzen Gebiete fühlbar machen, und so auch im weiteren Verbande.

Daher kann hier auch nur der ganze Organismus selbst schaffend und regelnd eingreifen. Und an einem Forum dafür fehlt es nicht. Wir haben den Verein deutscher Eisenbahn-Verwaltungen mit seinen periodischen Conferenzen und statistischen Bureaus; wir haben in weiterer Hinsicht das Centralamt in Bern, das ja in erster Linie berufen erscheint, die internationalen Beziehungen der Bahnen zu überwachen. Und dass dazu auch das Hin- und Rückströmen der Betriebsmittel, mit dem damit im Zusammenhang stehenden Entblössen einzelner Gebiete von denselben zu zählen sei, wird wohl Niemand leugnen.

Der erste grosse Schritt ist gethan, ein einheitliches Rechtsgebiet geschaffen, man wage nun auch den zweiten und schaffe eine internationale Centralstelle, deren Aufgabe es wäre, den Verkehr als solchen in diesem grossen Gebiete zu überwachen und zu regeln. Und in wenigen Jahren wird das Tasten im Dunkeln einem Schreiten auf mehr und mehr sich festigender Grundlage gewichen sein. Dass die betheiligten Staaten und Bahnen alles ihnen erreichbare Materiale diesem Centralamte zur Verfügung stellen würden, ist wohl kaum zu bezweifeln; denn die Vortheile, die ein einheitlich geregelter Verkehr für alle Bahnen durch Vermeidung jener Verkehrscomplicationen wie sie sich unter den heutigen Verhältnissen alljährlich ergeben, durch Ersparungen an Wagenmiethen und Pönalien und endlich durch vollständigere Ausnützung der Verkehrsconjuncturen selbst mit sich bringt, sind den geringen Mehrkosten gegenüber, die bei Schaffung einer solchen Centralstelle erwachsen würden, bei weitem überwiegend.

Eine solche Centralstelle nun, der das ganze Verkehrsgebiet wie eine Karte vorläge, auf welcher, mit Ausserachtlassung der kleinen Verkehrskreise localer Natur, das Durchziehen der grossen Verkehre und das damit im Zusammenhang stehende Zusammenballen und Auseinanderströmen von Betriebsmitteln leicht verfolgt werden könnte, würde bald den nöthigen Ueberblick gewonnen haben. Was vom Standpunkte des Einzelnen als ephemeres Ereignis erscheint und alle seine Calcüle zunichte macht, wird an jener Stelle im Zusammenhange als regelmässig in gewissen Zeiträumen wiederkehrende Erscheinung erkannt und derselben Rechnung getragen werden. Man hätte dann alle Mittel in der Hand sich Jahr für Jahr und auf Monate vorher schon über das zu verfrachtende Güterquantum zu orientiren, denn auch die Handelswelt, der ja ebenfalls aus einer solchen Institution zahlreiche Vortheile erwachsen, dürfte mit ihren Mittheilungen nicht geizen; man bekäme in wenigen Jahren einen Ueberblick über die in dem ganzen Verkehrsgebiete vorhandene Zahl von Betriebsmitteln, ihre Vertheilung auf die einzelnen Staaten und Gebiete, auf das Verhältnis dieser Zahl zu der alljährlich zu bewegenden Frachtmenge, und damit wäre die Grundlage gegeben zur Beurtheilung und Regelung von Mangel und Ueberfluss an Transportmitteln, den besten Instradirungsrouten, der Verwendung und Uebergabe der

rückkehrenden Wagen, kurz aller jener Verhältnisse, die heute mehr unter dem Zwange der Ereignisse, und deshalb auch nur unzulänglich, ihre Berücksichtigung finden können. Und damit hätte dann auch die Frage der „genügenden Anzahl“ in grossen Zügen ihre Lösung gefunden, an die jeder Einzelne für sein Gebiet anzuknüpfen vermöchte.

Auch die Kriegsverwaltungen der einzelnen Staaten, da diese Erwägung schon in unserem waffenstarrenden Frieden bei jeder grossen Massregel in Rechnung gezogen werden muss, könnten von ihrem Standpunkte kaum Bedenken gegen eine solche Centralstelle hegen. Denn einerseits waren gerade sie es, die in der Verkehrsorganisation im Kriegsfalle die Möglichkeit einer einheitlichen Verkehrsleitung von einem Punkte aus über ein weit ausgedehntes Gebiet darthaten, anderseits gibt es in einer Zeit, wo die Eisenbahnkarte in Jedermanns Händen ist und die Staaten alljährlich detaillirte statistische Nachweise über die Bahnen ihres Gebietes veröffentlichen, in verkehrspolitischer Hinsicht kaum ein Geheimnis zu wahren. Was endlich die Vertheilung der Transportmittel des eigenen Staates über fremde Gebiete betrifft, so würde durch eine solche internationale Centralstelle sich gegen den jetzigen Zustand eher ein Vortheil ergeben. Denn es könnte dann kaum mehr vorkommen, dass ein beträchtlicher Theil der eigenen Betriebsmittel auf längere Zeit ausser Landes strömte, ohne dass ein Ersatz dafür einträte.

Und damit sei die Discussion der „genügenden Anzahl“ vorläufig abgeschlossen und soll auf deren internationale Bedeutung im Zusammenhange später nur noch mit wenigen Worten zurückgekommen werden.

Aus den vorangestellten Besprechungen ergibt sich mithin, dass ein Schluss, ob die Anzahl der derzeit vorhandenen Betriebsmittel zur Bewältigung der sich darbietenden Verkehrsmassen genügen, noch nicht mit Sicherheit gezogen werden kann. Den angestellten Berechnungen über die Ausnützung derselben zufolge darf jedoch mit vieler Wahrscheinlichkeit geschlossen werden, dass der periodisch eintretende Wagenmangel nicht so sehr von der ungenügenden Zahl, als von der, den modernen Verhältnissen vielfach nicht entsprechenden Verkehrseinrichtung abhienge, dass jedoch zumindest in dieser Beziehung vieles verbessert werden könnte.

Eine namhafte Vermehrung des Wagenparkes der Eisenbahnen findet übrigens, um dies nochmals zu erwähnen, volkswirthschaftlich schon darin seine Grenze, dass das in den vorhandenen Betriebsmitteln steckende Capital schon jetzt als ein schlecht verzinstes sich darstellt, eine weitere Vermehrung derselben aber neuerlich derartig grosse Capitalsinvestitionen an Wagen, Geleisen, Stationsanlagen u. s. f. zur Folge haben müsste, dass deren Verzinsung und Amortisation in einem in Folge erleichterter Transportmöglichkeit und der besseren Ausnützung der Verkehrsconjuncturen etwa eintretenden Verkehrsaufschwunge längst seine Deckung nicht mehr finden würde, vielmehr zu einer namhaften Tariferhöhung geschritten werden müsste, die sich unter den heutigen Verhältnissen fast als unmöglich erweist und überdies volkswirthschaftlich nur als gewagt bezeichnet werden könnte.

Auch die Zuhilfenahme der Betriebsmittel der Waggonleih-Gesellschaften ist ein Auskunftsmittel so unzulänglicher Art, dass dasselbe bei dem Streben, den sich ergebenden Verkehrsmissständen einmal ernstlich zu Leibe zu rücken, kaum in Betracht gezogen werden kann, ganz abgesehen davon, dass damit eine wesentliche Vertheuerung der Betriebskosten der Bahnen verbunden ist.

Es bleibt also nur die Möglichkeit, durch zweckentsprechende Verkehrseinrichtungen selbst der Wiederkehr jenes Wagenmangels nach Thunlichkeit vorzubeugen und damit langsam jenem Ziele entgegen zu arbeiten, das ja, wenn nicht alle Anzeichen trügen, doch endlich einmal erreicht werden dürfte: einer einheitlichen Transportregelung des ganzen, grossen Verkehrsgebietes, dessen Grenzen rechtlich durch das internationale Uebereinkommen gezogen sind.

Entsprechend dem dominirenden Einflusse der räumlichen Entfernung sollen die hier einschlägigen Verhältnisse fortschreitend aus drei räumlich sich erweiternden Gesichtspunkten betrachtet werden; zunächst also das Verkehrsgebiet einer Bahn selbst, im weiteren das Verkehrsgebiet eines Staates und endlich das Zusammenschliessen der Staaten im grossen internationalen Transportverkehre.

Es mag übrigens schon hier ausgesprochen werden, dass das Heil des Verkehres und die Beseitigung der sich bei Ausübung desselben ergebenden Schwierigkeiten nicht durch einseitige Massnahmen, auch der besten Art sich erreichen lasse. Auch hier kann nur aus dem Ganzen heraus das Einzelne in seine richtige Stellung gebracht und organisirt werden.

Handelt es sich darum, den Betrieb einer Eisenbahn mit Rücksicht auf möglichste Elasticität des Verkehres und Freizügigkeit der Betriebsmittel zu organisiren, so wird es vor allem darauf ankommen, eine richtige Vertheilung der Standorte der Betriebsmittel zu finden und diesen entsprechend die Wagendirigirungs-Filialen zu postiren. Schon bei Einsammlung der Daten zur Erstellung des sogenannten „idealen Betriebsjahres“ neu zu errichtender Bahnen und weiterhin in Ausübung des Verkehres hat sich reichlich Gelegenheit ergeben, zu beobachten, dass sich innerhalb gewisser Gebiete kleine Verkehrskreise bilden, die vor allem regelmässig mit Transportmitteln versorgt werden müssen, um den grösseren durchziehenden Verkehr frei zu bekommen. Es wird sich empfehlen dergleichen Gebiete nach Möglichkeit selbstständig zu behandeln, durch Zuweisung einer dem durchschnittlichen Bedarfe entsprechenden Reserve, eventuell für den grösseren Durchzugsverkehre minder tauglichen Maschinen- und Wagenmateriales, durch Einlegung eigener Züge, wenn dazu genügend Fracht vorhanden oder durch eine derartige Anlage der Fahrpläne durchgehender Züge, dass sie dem localen Bedürfnisse nach Möglichkeit entsprechen.

Denn als ein wesentliches Erfordernis einer entsprechenden Verkehrsdisposition erscheint die Trennung des localen Verkehres, mit seinen zahlreichen, besondere Berücksichtigung erheischenden Einzelbedürfnissen, vom Durchzugsverkehre mit seinem Drange nach unaufgehaltener Beförderung, dem jene Berücksichtigung nur hemmend entgegentritt.

Es ist eine eigenthümliche Erscheinung, dass jene Trennung, die im Personenverkehre und namentlich im sogenannten Localverkehre in der Nähe grosser Städte bereits eine gewisse Classicität erlangt und zu geradezu glänzenden Resultaten der Massenbeförderung geführt hat, seitens unserer grossen Bahnanstalten im Güterverkehre eigentlich so selten eine, mutatis mutandis, consequente Durchführung gefunden hat. Und doch wäre dies im Güterverkehre in jeder Hinsicht ebenso nothwendig wie im Personenverkehre. Denn die Person ist, so paradox dies klingen mag, oft das geduldigere Frachtgut. Bei ihr überwiegt in den meisten Fällen das Interesse an der Beförderung überhaupt derart, dass sie dies die Unbequemlichkeiten derselben verschmerzen lässt, eine Thatsache, die darin ihre Illustration findet, dass nicht blos mit den Localzügen der grossen in Wien einmündenden Bahnen bei einer Anzahl von circa 400 Sitzplätzen oft 600 und mehr Personen befördert werden, sondern dass auch bei den weitergehenden Zügen streckenweise oft grosse Ueberfüllungen stattfinden, welchen wegen ihrer Unberechenbarkeit nur sehr schwer durch Mitführung zahlreicherer Wagen oder Einleitung eigener Züge, die dann streckenweise leer rollen müssten, vorgebeugt werden kann. Und dies bedingt in letzter Linie eine Ersparnis an Betriebsmitteln. Beim Güterverkehr dagegen tritt der vorhandene Laderaum als etwas Absolutes auf.

Man wende nicht ein, dass im Güterverkehre der Zeitraum, innerhalb dessen die Beförderung verlangt wird, kein so kurzer, das massenhafte Zusammenströmen kein so plötzliches sei.

Entscheidet dort die Ueberzahl an Personen, so gibt hier die beschränkte Anzahl der Beförderungsmittel den Ausschlag. Lastzüge können an sich nur bedeutend langsamer fahren, die Beförderung erstreckt sich zumeist auf weitaus grössere Entfernung, die Beladung und Entladung geht nur langsam vor sich, die Betriebsmittel müssen oft weite Transportstrecken wieder zurücklaufen, ehe sie neuerlich Verwendung finden können, lauter Momente, die auf die schleunigste Fortschaffung derselben und dadurch auf eine Loslösung des Durchgangs- vom Localverkehre, der naturgemäss in langsamerem Tempo sich abwickeln kann, hindrängen.

Es kommt dabei nicht so sehr auf eine Erhöhung der bei Lastzügen üblichen Geschwindigkeit an, eine Massregel, die bedeutende Zugförderungskosten verursachen würde, ohne dass in den heute namentlich für Massengüter auf grössere Entfernungen bestehenden minimalen Tarifen Ersatz gefunden werden könnte, als auf den ungehemmten Durchzug solcher Güter. Es wird sich daher als nothwendig erweisen, solche Züge entweder ganz aus Durchzugsgütern zu bilden oder, falls dazu nicht genügend Fracht vorhanden sein sollte, denselben nur Güter für solche Stationen beizugeben, in welche ohnehin aus Zugförderungs- oder Rücksichten für das Personale längere Aufenthalte vorgesehen sein müssen, die Bedienung der kleineren Stationen aber jenen genannten Zügen localen Charakters zu überlassen. Dementsprechend ergibt sich dann die Fahrordnung und der Rang der Züge.

(Schluss folgt.)

CHRONIK.

Betriebsergebnisse der österreichischen Staatsbahnen im Juli 1894. Der Juli hat wieder eine namhafte Steigerung gebracht. Es stellten sich nämlich im Juli die Einnahmen auf fl. 7,691·023, das ist um fl. 326.837 höher als im gleichen Monate des Vorjahres; auf den Personenverkehr entfallen fl. 2,818.274 (+ fl. 110.707), auf den Güterverkehr fl. 4,827.749 (+ fl. 156.282). In den ersten sieben Monaten des Jahres betrug die Gesammt-Einnahme fl. 47,728.489 (+ fl. 4.478.244). Die Steigerung betrug daher mehr als 10%. Der Personenverkehr brachte bisher eine Einnahme von fl. 12.624.669 (+ fl. 802.021), der Güterverkehr eine Einnahme von fl. 35,103.820 (+ fl. 3,776.223). Der Personenverkehr wurde durch das gute Reisewetter und speciell im Monate Juli durch die Ausstellung in Lemberg günstig beeinflusst. Im Getreideverkehre ergab sich auf den westlichen Linien ein Ausfall von mehr als 700 Waggons, dagegen auf den Staatsbahnen in Galizien und der Bukowina eine Mehrbeförderung von circa 3100 Wagenladungen. Der Export von Futterartikeln nach Deutschland und der Schweiz, welcher im vorigen Jahre besonders lebhaft war, ist heuer um 2000 Waggons zurückgegangen. Ein regerer Verkehr zeigte sich noch bei den Artikeln Eisen, Erze, Kohle, Holz, Baumaterialien, Vieh und Petroleum.

Krankencassen für Bedienstete und Arbeiter der österr. Privateisenbahn-Unternehmungen. Die Anzahl der Krankencassen der österr. Privateisenbahn-Unternehmungen betrug mit Ende 1893: 27. Die Gesammtzahl der versicherten Mitglieder betrug zur selben Zeit 68.586, darunter 1044 Frauen (gegen 64.791 mit Ende 1892), die der von der Versicherungspflicht Befreiten 9502 (gegen 9567). Es kamen 53.187 Erkrankungen (gegen 47.909) mit 843.356 Krankentagen (gegen 742.607) vor; von den letzteren wurden 641.417 (gegen 542.474) ausbezahlt. Gestorben sind 685 Mitglieder (gegen 602). Die Einnahmen sämmtlicher in Rede stehender Krankencassen beliefen sich im Jahre 1893 auf fl. 784.633·87 (gegen fl. 778.830·38 im Jahre 1892), die Ausgaben auf fl. 694·708·92 (gegen fl. 648.167·61). Bei 9 Krankencassen gelangten Statutenänderungen zur Einführung. Die Thätigkeit des Schiedsgerichtes der Krankencassen der österr. Eisenbahnen wurde auch im Jahre 1893 nicht in Anspruch genommen.

Eisenbahnen in den Vereinigten Staaten von Nordamerika. Die Länge aller Bahnen in den Vereinigten Staaten mit Ende Juni 1893 betrug 176.461 englische Meilen, d. i. 283.926 km. Die Gesammtlänge der Geleise, einschliesslich der Bahnhofsgeleise und zweiten Geleise der currenten Bahn betrug 230.137 englische Meilen. Gegenwärtig bestehen 1890 Bahngesellschaften, von welchen 752 selbstständig ihre Linien betreiben. Werden die Bahnen nach der Grösse der bezüglichen Netze gruppirt, so ergibt sich, dass 42 Gesellschaften ein Netz von mehr als 1000 Meilen Länge, 26 Gesellschaften ein Netz zwischen 600 bis 1000 Meilen, 23 Gesellschaften ein solches von 400 bis 600 Meilen, 41 Gesellschaften ein Netz von 250 bis 400 Meilen Länge besitzen. Die erstgenannten 42 Bahngesellschaften betreiben ein Netz von zusammen 98.385 Meilen, d. i. circa 55·8% der ganzen Bahnlänge der Vereinigten Staaten. Die Gesammtzahl der Locomotiven aller Bahnen betrug im Jahre 1893 34.788, jene der Wagen 1,119.878 Stück, zu welch' letzteren noch 154.068 gemiethete Wagen hinzukommen, so dass im Ganzen 1,273.946 Wagen im Verkehre stehen. Die Anzahl der per Personen-Locomotive beförderten Reisenden betrug im Berichtsjahre 66.268; es entfallen hierauf 1,588.601 Personenmeilen. Im Durchschnitte wurden von einer Güterzugsmaschine 40.062 t befördert und 5,031,889 Tonnenmeilen geleistet. Die Zahl der Eisenbahnbediensteten betrug Ende Juni 1893 873.602, wovon 35.384 auf die allgemeine Verwaltung, 256.212 auf Bahnerhaltung, 175.464 auf den Werkstättendienst und 397.915 auf den Fahrdienst entfallen. Es kommen sohin auf 100 Meilen Bahnlänge durchschnittlich 515 Eisenbahnbedienstete. Das Anlagecapital aller Bahnen der Vereinigten Staaten stellte sich zum mehrerwähnten Zeitpunkte auf 10.506,235.416 $, wonach auf die englische Bahnmeile 63.421 $ entfallen.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 92. **Verordnung des Ministeriums des Innern vom 27. Juli 1894, mit welcher in Ausführung des Artikels III des Gesetzes vom 20. Juli 1894, R. G. Bl. Nr. 168, betreffend die Ausdehnung der Unfallversicherung, die Frist für die von den Unternehmern versicherungspflichtiger Betriebe zu erstattenden Betriebsanzeigen festgesetzt wird.**

„ „ 93. **Betriebseröffnung der Localbahn Arnoldstein—Hermagor (Gailthalbahn).**

„ „ 93. **Concession vom 23. Juli 1894, Z. 35158, zum Baue und Betriebe der Fortsetzungslinie der Tramway Linz—Urfahr zum Bahnhofe Urfahr.**

„ „ 94. **Erlass des k. k. Handelsministeriums vom 23. Juli 1894, Z. 38210, an die Verwaltungen sämmtlicher österreichischer Privateisenbahnen betreffend die Anzeige von dem Einlangen der aus den Ländern der ungarischen Krone oder aus Bosnien und der Herzegowina ausser dem Abgabehande zur Beförderung gelangenden Sendungen gebrannter geistiger Flüssigkeiten.**

„ „ 94. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Localbahn von Zdaunek über Litenschitz, Střilek und Koritschan nach Nemotitz.**

„ „ 94. **Verordnung des Finanzministeriums vom 17. August 1894, womit für den Monat September 1894 das Aufgeld bestimmt wird, welches bei Verwendung von Silber zur Zahlung der Zollgebühren zu entrichten ist.**

„ „ 94. **Genehmigung der Aenderung der Statuten der k. k. priv. Leoben - Vordernberger Eisenbahn.**

„ „ 95. **Kundmachung des Handelsministeriums vom 8. August 1894, betreffend einige Abänderungen und Ergänzungen der Bestimmungen der Allerhöchsten Concessions-Urkunden vom 11. Jänner 1867, R. G. Bl. Nr. 16, und vom 1. Juli 1868, R. G. Bl. Nr. 138, für die Buschtěhrader Eisenbahn.**

„ „ 95. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Locomotiv-Eisenbahn von Teplitz nach Lobositz mit einer Abzweigung von Settenz zum Bahnhofe der k. k. Staatsbahnen in Teplitz - Waldthor und einer Schleppbahn von Lobositz zur Elbe.**

LITERATUR.

Handels-Geographie auf Grundlage der neuesten Forschungen und Ergebnisse der Statistik. Von **Dr. Carl Zehden**, Professor an der Wiener Handelsakademie. Siebente, durchgesehene Auflage. Mit einer Weltverkehrskarte. 33 Bogen gross 8°. Geheftet fl. 3, gebunden fl. 3.20. Wien 1894. Alfred Hölder, k. u. k. Hof- und Universitätsbuchhändler. Es dürften in der grossen Stadt Wien wenige Menschen wohnen, die sich für populär-wissenschaftliche Vorträge interessiren und Herrn Dr. Zehden noch nicht sprechen gehört haben. Seine Kunst, ein grosses Thema eng zu begrenzen, in jedem Satze etwas zu bieten, was alle Welt packt und worin selbst der Specialist in diesem Thema einen originellen Gedanken findet, und das Ganze durch natürlichen, ungesucht aus der Sache springenden Humor zu beleben, seine Kunst hierin fesselt jedes Auditorium und füllt jeden Vortragssaal. Sie beruht vor Allem auf souveräner Beherrschung des Stoffes. Denke man sich diese Kunst auf das ganze, im Titel genannte Weltgebiet ausgedehnt, so hat man einen Begriff von dem vorliegenden Buche, mit Ausnahme dessen, dass der Autor dem Lehrzweck zu Liebe auf den humoristischen Einschlag verzichtete und dem Buche nicht die sympathische Kraft seines persönlichen Vortrages geben konnte. Die Schüler jedoch, denen Professor Zehden den Inhalt des Werkes vorträgt, werden sich an diesen anziehenden Beigaben erfreuen. Das Buch selbst aber wird ihnen nicht nur ein Leitfaden während ihres Studiums, sondern auch ein Nachschlagewerk von dauerndem Werte sein, denn es ist darin die Essenz von Länder- und Völkerkunde im weitesten Sinne enthalten.

Zehden's Handels-Geographie erscheint nunmehr in siebenter Auflage. Sie hat sich bei den Haupt-Handelsvölkern, in England, in der Schweiz, in Holland und Norwegen als Lehrbuch eingebürgert, was um so anerkennenswerter ist, als sie vorwiegend vom vaterländischen Standpunkt aus verfasst ist und den leitenden, mit sichtlicher Vorliebe geschriebenen Theil Oesterreich-Ungarn widmet. Das Buch gehört seit Langem zum Besitzstande der heimischen Wissenschaft.

Das Werk zerfällt in drei Hauptabschnitte, davon die beiden ersten, gewissermassen einleitenden, sehr kurz gehalten sind. Sie geben Skizzen der mathematischen und physikalischen Geographie. Den eigentlichen Inhalt des Buches bildet der dritte Abschnitt, der die politische Geographie im Allgemeinen, und von dieser die Handels- und Verkehrsgeographie im Detail behandelt. Die Anordnung ist hier so getroffen, dass, mit Oesterreich - Ungarn beginnend, alle europäischen Staaten der Reihe nach und im Zusammenhange mit ihren sämmtlichen aussereuropäischen Colonien, politisch-commerciell beschrieben sind. Hierauf folgen die selbstständigen Staaten der übrigen Welttheile. Für jedes einzelne Reich sind zunächst seine Weltlage, Grösse und politische Eintheilung, Bevölkerung, Verfassung, Bodenplastik, seine Gewässer, klimatischen Verhältnisse und Hauptorte eingehend geschildert. Diese Capitel bilden die Basis, auf welche die Darstellung von Ackerbau, Viehzucht, Bergbau, von Industrie, Finanzwesen, innerem und äusserem Handel, von Eisenbahnen, Fluss- und Seeschifffahrt, Post- und Telegraphenwesen, organisch aufgebaut ist. Am detaillirtesten besprochen sind die Natur- und Industrie-Producte als Grundlagen alles Handels, und die Handelsverhältnisse selbst mit ihren Verkehrswegen zu Land und Wasser. Das ist in kurzen Worten die Inhaltsangabe des Werkes, aber man muss dieses selbst lesen, um zu wissen, wie viel auf relativ kleinem Raume darin steht. Da trifft jeder Satz in's Lebendige, man erfährt etwas daraus, und wenn man ein Capitel gelesen hat, so weiss man, wie der betreffende Staat heute beschaffen und wie und warum er so geworden ist. Als Probe diene, wie der Autor z. B. in wenigen Zeilen das ganze Wesen der Donau-Dampfschiffahrts - Gesellschaft schildert: „Seit 1830 wird die Donau von der Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft mit Dampfern und Schleppern ihrer ganzen Länge nach befahren. Die Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft mit ihrem Sitze in Wien ist die grösste Flussschiffahrts-Gesellschaft der Erde, sie befährt die Donau von Regensburg bis Galatz, die Theiss bis Szolnok, die Save bis Sissek, die Drau bis Barcs und hat auf dem Schwarzen Meere die Seelinien Galatz—Odessa und Galatz—Batum. Diese Gesellschaft hat bei 200 Dampfer mit circa 18.000 Pferdekräften und mehr als 700 *eiserne* Schleppboote. Von Pressburg bis nahe an die oberösterreichische Grenze befährt sie die Donau auch mit Kettenschiffen. Auf dem Strome selbst hat die Donau - Dampfschiffahrts - Gesellschaft wenig Concurrenz; innerhalb Oesterreich - Ungarn fahren ausser einigen Privatschiffen nur die Schiffe der „Süddeutschen Donau-Dampfschiffahrt". Neuester Zeit hat man in Ungarn die ehemalige „Raaber Dampfschiffahrts-Gesellschaft" in eine „Ungarische Dampfschiffahrts Gesellschaft" umgewandelt und will sie zu einer Concurrenzanstalt für die Donau - Dampfschiffahrts - Gesellschaft erweitern. Die Natur des Stromes, der von Wien aufwärts den Charakter eines Gebirgsstromes trägt, die geringe Cultur längs der Ufer, namentlich in Ungarn, und die Mündung in dem entlegenen Schwarzen Meere tragen die Schuld, dass sich auf der Donau das Schiffahrtsleben nicht in der Weise entwickeln kann wie etwa auf dem Rhein oder auf der Elbe. Die Stromhindernisse bei Gönyö und Orsova sollen längstens Anfangs 1896 beseitigt sein." Zehden dürfte von seinem musterhaft klaren Styl nicht nur sagen: So schreibt man, sondern: So schreibe ich. Es klingt naiv, wenn er z. B. über Oesterreich-Ungarn sagt: „Allerdings ist politischer und militärischer Beziehung ist eine derartige centrale Lage nicht günstig", oder über Australien: „Für den Schulunterricht ist besser gesorgt als in England." So schlichte, wahre Sätze sind verständlich für jeden Lernenden und enthalten bei aller Einfachheit etwas, um nachzudenken. Sie reihen sich aneinander durch das ganze Werk, das nicht ein unnützes Wort enthält.

Die Ausstattung des Buches ist musterhaft. M—a.

CLUB-NACHRICHTEN.

Neue Begünstigung. Die Direction des **„Wiener Thiergarten"** (Prater, am Schüttel, vis-à-vis dem Vivarium) gewährt den Clubmitgliedern und deren Angehörigen folgende Ermässigung: Eintritt für Erwachsene an Wochentagen, mit Ausnahme des Freitages, per Person 20 kr., an Freitagen 60 kr. Für Kinder an Wochentagen, mit Ausnahme des Freitages, 10 kr., an Freitagen 30 kr. Für jede Person ist eine Anweisung, bei Extra-Vorstellungen eine weitere Anweisung bei der Cassa abzugeben. Anweisungen können in der Clubkanzlei und bei den im Begünstigungs-Verzeichnisse namhaft gemachten Herren kostenfrei behoben werden.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten. — Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. — Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 36. Wien, den 9. September 1894. XVII. Jahrgang.

Der Club österreichischer Eisenbahn-Beamten beabsichtigt am Donnerstag den 20. September d. J. Nachmittags eine Excursion nach

Lemberg zur Besichtigung der **galizischen Landes-Ausstellung**

zu unternehmen, zu welcher sämmtliche P. T. Clubmitglieder und Fachcollegen höflichst eingeladen werden.

Der Anmeldungstermin wird bis zum 11. September l. J. verlängert. Die Eisenbahnverwaltungen sind gebeten worden, jenen Beamten, die sich an dem Ausfluge betheiligen wollen, den nöthigen Urlaub auf ihr Ansuchen zu gewähren.

Das Excursions- und Geselligkeits-Comité.

Ursachen des periodischen Wagenmangels auf Eisenbahnen und Mittel zur Abhilfe.

Von Franz Mähling, Assistenten der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft.

(Schluss zu Nr. 35.)

Ein Umstand, der bei Aufstellung der Fahrordnungen der Lastzüge bisher nur sehr selten die gebührende Berücksichtigung fand und mit eine bedeutende Ursache der Verzögerung und des überlangen Stehens der Betriebsmittel in den Stationen ist, findet sich darin, dass die beladenen Wagen in den Stationen vielfach zu einer Zeit ankommen, in welcher eine Avisirung derselben an den Empfänger und deren Entladung seitens desselben noch am nämlichen Tage unmöglich erscheint. Solche Wagen müssen dann den Rest des Tages und die ganze Nacht zwecklos stehen, um erst am folgenden Tage entleert zu werden, während sie bei entsprechender Lage des Fahrplanes schon in der folgenden Nacht wieder unterwegs sein könnten.

Bei den Localverkehren wird es sich daher empfehlen, vorzugsweise in der Nacht zu fahren, damit die Güter schon am folgenden Morgen zur Entladung bereit stehen und am Abend desselben Tages wieder beladen oder leer in Verkehr gesetzt werden können. Ausserdem wird der Lastzugsverkehr des Nachts ein beschleunigter und ungehinderter sein können, da Rücksichten auf den Personenverkehr, in Folge des Wegfalles der zahlreichen Localzüge, im Grossen und Ganzen weniger sich geltend machen werden, als am Tage, also Zeit gewonnen wird.

Beim Durchzugsverkehre muss der Fahrplan derart erstellt sein, dass die Lastzüge wenigstens den letzten Theil ihrer Transportstrecke oder jene Abschnitte, in welchen sie grössere Gütermassen abzusetzen haben, ebenfalls des Nachts durchlaufen, um die oben genannten Bedingungen erfüllen zu können.

Damit allein ist jedoch noch nicht alles erreicht, um die thunlichst schleunige Weiterbeförderung der Wagen zu ermöglichen. Auch den Empfängern muss rechtzeitig vorher das Anlangen ihrer Güter bekannt gegeben werden, damit deren Entladung ungesäumt in Angriff genommen werden kann. Und hiemit ist einer der wundesten Punkte des Eisenbahnverkehres berührt. Dass die heutige Art der Benachrichtigung der Empfänger von der Ankunft des Gutes sich namentlich dort als unzulänglich erweist, wo noch grössere Entferunngen seitab der Bahn in Betracht kommen, und dass auch in jenen Gegenden, wo ein dichtmaschiges Eisenbahnnetz die Avisirung von Gütern über den Stationsbereich hinaus überflüssig macht, der Umstand, dass mit jener Benachrichtigung der Empfänger erst nach Ankunft der Züge und Manipulation mit denselben begonnen werden kann, seitens des Publikums als Uebelstand, seitens der Bahnen als eine Verschleppung des Betriebes empfunden wird, ist allgemein bekannt. Und dennoch hat man es bisher von keiner Seite unternommen, diesem Missstande zu Leibe zu gehen. Mit Rücksicht auf die vielerlei hier in Frage kommenden Verhältnisse erscheint es auch höchst schwierig, eine allseitig befriedigende Lösung dieses Problemes zu versuchen. So viel kann aber doch hier gesagt werden, dass es vorzugsweise darauf ankommen wird, den Stationen noch vor Ankunft, namentlich der von der Partei selbst zu entladenden Güter von deren Anlangen Kenntnis zu verschaffen, damit dieselben im Stande seien, die Empfänger rechtzeitig über den Zeitpunkt der Ankunft des Gutes zu avisiren. Dass zu diesem Zwecke eine telegraphische Ver-

ständigung auf den bestehenden Betriebslinien, die ja auf alle Fälle mindestens den Namen des Empfängers, die Art und das Gewicht der Sendung, sowie zumeist auch die Nummer des damit beladenen Wagens enthalten müsste, unthunlich sei, wird Jedermann sofort zugeben, wenn er bedenkt, wie complicirt und zeitraubend sich dabei der telegraphische Verkehr der Stationen untereinander gestalten müsste, so dass neben diesen Frachtavisodepeschen kaum mehr Zeit bliebe für die ungleich wichtigeren Betriebsdepeschen. Man müsste sich zu diesem Zwecke zur Anlage einer eigenen Frachtenaviso - Linie entschliessen; was in Anbetracht des damit zu erreichenden Zweckes und der verhältnissmässig nicht allzu hohen Kosten, da man hiezu die Batterien bestehender Glocken- oder Blocklinien benützen könnte, für grössere Bahnanstalten ein jedenfalls empfehlenswertes Experiment wäre.

Sonst aber könnte die Lösung nur in einer vorzeitigen Zusendung der Frachtkarte an die Abgabsstation gefunden werden. Denn dass die Verrechnung selbst unzertrennliche Begleiterin ihres Wagens sein müsse, ist ja doch nur eine Fiction. Es genügt vollständig, wenn der Wagen von seinem Ladeschein begleitet wird, und dergleichen Ladescheine werden heute schon, mit Ausnahme gewisser Massenartikel, für alle Güterarten ausgefertigt. Das Herumtragen derselben seitens der Zugführer bringt überdies noch den Nachtheil mit sich, dass dieselben häufig verloren gehen und ihre Neuausfertigung zu vielfachen Schreibereien Anlass gibt. Die Verrechnungen könnten also in Stationspaketen geordnet im geeigneten Zeitpunkte, etwa von der letzten vorgelegenen Dispositionsstelle an ihre Bestimmungsstation abgesandt, die Wagen mit Ladeschein expedirt werden und damit wäre jenem Uebelstande der zu späten Avisirung die Spitze abgebrochen. Allerdings könnte nun dagegen eingewendet werden, dass eine derartig im Vorhinein avisirte Sendung etwa wegen Achsbruches oder Heisslaufen des damit belasteten Wagens möglicherweise in der Bestimmungsstation nicht zur Zeit anlangen und daraus den Parteien Schadenersatzansprüche gegen die Bahn wegen zweckloser Auslagen für Fuhrwerk etc. erwachsen könnten. Aber derartige Ereignisse bilden bei einer sorgfältigen Instandhaltung des Betriebsmateriales thatsächlich die Ausnahme, deren Möglichkeit sich überdies mit dem Fortschreiten der Technik von Jahr zu Jahr vermindert; auch dürfte es nicht allzu schwer fallen, für den Eintritt solcher Ereignisse, ohne die berüchtigte vis major in's Treffen führen zu müssen, juristisch einen beiden Theilen gerecht werdenden Modus zu finden und endlich wird diese Gefahr durch Vermeidung der vielen Uebelstände der jetzt üblichen Art der Avisirung mehr als aufgewogen.

Zuletzt kommt es im Interesse einer schleunigen Entladung und Weitersendung der Wagen noch auf die diesem Zwecke dienlichen Einrichtungen der Stationen selbst an.

Wenn man auch bei Anlage einer Eisenbahn den in der Folge eintretenden Verkehrsaufschwung in den seltensten Fällen wird ermessen können, da die Bahn selbst verkehrschaffend wirkt, so hat man es doch in der Hand, bei Anlage der Stationen selbst einen gewissen Spielraum für eine spätere Vergrösserung derselben zu lassen. Denn eine nachmalige Stationserweiterung ist mangels eines solchen Spielraumes meist ein höchst schwieriges und kostspieliges Problem, wie viele unserer alten Verkehrsanstalten bei ihren für den heutigen Verkehr zu beschränkten Geleiseanlagen und den hohen Preisen von Grund und Boden gerade in den grossen Stationen täglich erfahren müssen. Aber trotzdem müssen solche Anlagen und Erweiterungen, falls sich deren Nothwendigkeit herausstellt, ungesäumt vorgenommen werden, soll nicht der ganze Verkehr zur Calamität werden. Ausgaben dieser Art werden übrigens durch einen, in Folge der erleichterten Verschiebe- und Entlademanipulationen, beschleunigten Wagenumlauf und eine damit im Zusammenhange stehende Ersparnis an Arbeits- und rollendem Materiale bald wieder wettgemacht. Auch pflegt hiebei die commercielle Welt selbst, deren eigenstes Interesse mit einer schleunigen Beförderung zusammenhängt, durch Anlage von Magazinen, Schleppgeleisen, Laderampen etc. thätig einzugreifen. Wichtig ist hiebei im Interesse einer ungehemmten Abwickelung beider, die vollständige räumliche Trennung des Personen- vom Güterverkehre, wie sie beispielsweise in Frankreich consequent durchgeführt erscheint.

Was endlich die Entladung selbst betrifft, so kann behauptet werden, dass die in Oesterreich und Deutschland üblichen Entladefristen, sowie die lagerzinsfreie Zeit zu lange bemessen sind. England und Frankreich haben sich längst daran gewöhnt, diesbezüglich mit kürzeren Zeiträumen zu rechnen und ersparen dadurch ihren Bahnen die Anlage weitläufiger Magazine und Geleiseanlagen. Bei uns, wo trotz alledem noch eine gewisse Behäbigkeit vorherrscht und man entgegen dem Interesse einer sonst so stürmisch betonten schleunigen Abwickelung des Verkehres bei der Be- und Entladung an Arbeitskräften und Zustreifwagen zusparen sucht, sträubt sich die commercielle Welt gegen eine Verkürzung jener Fristen. Und dennoch wird den Eisenbahnen schliesslich nichts übrig bleiben, als auf Grundlage des Betriebsreglements, das ja Handhaben dazu bietet, um eine Verkürzung der lagerzinsfreien Zeit und der Standfristen der Wagen einzuschreiben und dort, wo die localen Transportmittel zur schleunigen Abtransportirung nicht ausreichen, durch Einrichtung eines Commionagedienstes, wie in Italien, die Zu- und Abstreife selbst in die Hand zu nehmen, oder sich mit Fuhrwerks - Unternehmern in geeignete Verbindung zu setzen. Auch die Tarife, die für Stationsorte mit regem Verkehre zumeist als Stationstarife mit sehr ermässigten Frachtsätzen erstellt sind, würden zur Besserung dieser Verhältnisse eine bedeutende Handhabe bieten.

Von grossem Vortheile ist es, und die Länge der Industriegeleise im Verhältnisse zur Länge der currenten Geleise beweist, dass man sich dieses Vortheiles längst be-

wusst wurde, die Entladung, sowie die Beladung durch Anlage von Schleppgeleisen zu solchen Etablissements, die täglich eine bedeutende Frachtbewegung aufweisen, vom Stationsplatze ganz zu trennen und dadurch an Raum für sonstiges Gut zu gewinnen. Durch Festsetzung entsprechender Wagenbenützungs-Fristen für die Etablissements, durch Bestimmung eines in Zeiten dringenden Wagenbedarfes zu erhöhenden Pönales für Wagenverzögerung, endlich durch entsprechend häufige Maschinenfahrten zur Abholung und zum Abtransporte der entleerten oder wiederbeladenen Wagen, sowie zur Zustellung angelangter Wagen hat man es auch hier in der Hand, ein geeignetes Tempo zu erzielen.

Lag nun bei den bisher in Betracht gezogenen kleinen Verkehrskreisen das Schwergewicht mehr in den Stationen und ihren Anlagen, so tritt beim grossen, ausgreifenden Verkehre einer Bahn die Wagendisposition in ihre Rechte.

Das Grunderfordernis in dieser Beziehung ist eine einheitliche, übersichtliche Wagendirigirung von einem centralen Punkte aus, die, durch keinerlei Details und Einzelinteressen, deren Wahrung Aufgabe der Filialen in ihrem Localkreise ist, mehr beeinflusst, ihren Blick nunmehr auf das Ganze zu richten vermag, und das stete Hin- und Herströmen der Betriebsmittel im Auge, die Disposition über deren Verwendung in grossen Zügen wird treffen können.

Die Reserven der Dirigirungs-Filialen für deren täglich oder in entsprechenden Zeiträumen bekannt zu gebenden Bedarf wären aufrecht zu erhalten, die grossen Transporte stets im Auge zu behalten, um die leer gewordenen und nicht wieder verwendeten Wagen sofort und auf dem kürzesten Wege, eventuell mit Benützung von Hilfsrouten und Einleitung eigens zu diesem Zwecke bestimmter schleuniger Züge, dem Orte ihres Bedarfes zuzuführen. Derartige directe Leertransporte werden sich im grossen Ganzen nicht unökonomischer erweisen, als das einzelne Zurückbummeln solcher leerer Wagen nach allgemein bestimmten Depositions-Stationen, wie dies heute vielfach üblich ist, von welchen sie dann später neuerdings leer ihrer eigentlichen Bestimmung zugeführt werden müssen und überdies die Ausnützung der sonstigen Züge für zahlende Fracht behindern. In neuerer Zeit hat man damit begonnen, zwischen bestimmten Stationen regelmässigen lebhaften Güteraustausch und für gewisse Güterarten eigene Turnusverkehre und Turnuswagen einzurichten, die, vom allgemeinen Verkehre losgelöst, immer wieder in bestimmte Stationen zurückzukehren haben. Und diese Massregel hat sich derart als zweckmässig erwiesen, dass das Bedürfnis nach solchen Contingent- und Specialwagen heute ein immer steigendes ist, ja dass die commercielle Welt, um für ihre Transporte sichergestellt zu sein, mehr und mehr selbst daran geht, sich Wagen dieser Art zu beschaffen und dem Wagenparke bestehender Bahnen einzuverleiben. Ist diese Einrichtung auch im Interesse einer Uebersichtlichkeit des Verkehrswesens vielleicht nicht zu preisen, so wurde doch damit der grosse Vortheil erreicht, dass solche Wagen sozusagen von selbst zur Stätte ihres Bedarfes wieder zurückkehren und, falls sie überhaupt einer allgemeinen Verwendung fähig sind, durch Fehlverladungen nicht abgelenkt werden können, da sie zumeist eine die Depôtstation unzweifelhaft bezeichnende Aufschrift tragen.

Endlich mag noch des Vortheiles Erwähnung geschehen, den die allmälige Ersetzung der gegenwärtig im Gebrauche stehenden Transportmittel durch solche höherer Tragfähigkeit bietet, da dieselben gestatten, ohne erhebliche Vermehrung der Kosten und des todten Gewichtes der Züge mit derselben Anzahl eine bedeutend grössere Frachtmenge fortzuschaffen. Ausweise neuesten Datums deutscher und italienischer Bahnen weisen in dieser Beziehung erwähnenswerte Resultate nach.

Solange also die Transporte das Gebiet einer Bahn nicht überschreiten, wird es die Verwaltung jederzeit in der Hand haben, durch entsprechende Massnahmen administrativer, eventuell selbst disciplinarer Natur gegen ihre Organe, tarifarischer und reglementarer gegen das Publikum, dafür zu sorgen, dass die in einer Station anlangenden beladenen Wagen thunlichst rasch entleert und in der kürzesten Zeit ihrer Wiederverwendung zugeführt werden.

Sobald die Wagen jedoch den eigenen Bahnbereich überschritten haben, sind sie der Einflussnahme ihrer Eigenthümerin fast gänzlich entrückt. Für die Regelung der gegenseitigen Beziehungen der Eisenbahnen in dieser Hinsicht besteht das Regulativ für die gegenseitige Wagenbenützung im Gebiete des Vereines Deutscher Eisenbahnverwaltungen. Es darf nicht verkannt werden, welch' grosse Idee, welche Summe fortgesetzter minutiösester Arbeit in diesem Regulative verkörpert erscheint und wie es geradezu zur Grundsäule des modernen directen Verkehres geworden ist. Aber das Eisenbahnwesen ist inzwischen in das Zeichen des internationalen Uebereinkommens getreten, die directen commerciellen Wechselbeziehungen umspannen nunmehr fast ganz Europa, dem früheren Vereinsgebiete haben sich zahlreiche Staaten zu einem einheitlichen Verkehrsbereiche angegliedert, auf die das Regulativ nur mittelbar Anwendung findet: das grössere Ziel erfordert grössere Mittel, und in diesem Sinne bedarf dieses Regulativ in mancher Hinsicht einer ergänzenden Ausgestaltung zum Zwecke der planvollen Benützung der Wagen im Interesse der Gesammtheit.

So ist in demselben zwar die Art und Richtung dieser Benützung im Allgemeinen vorgezeichnet und die Frist dafür festgesetzt, falls es jedoch die benützende Verwaltung, da solche massenhafte Wagenübergänge auf fremdes Gebiet zumeist zur Zeit des grössten Transportverkehres stattfinden, ihrem Interesse dienlich erachtet, gegen Bezahlung des vorgeschriebenen Pönales gleichsam eine zwangsweise Entlehnung fremder Wagen durch Verzögerung deren Rückgabe eintreten zu lassen, so wird es für die Eigenthümerin sehr schwierig werden, entsprechende

Repressivmassregeln zu treffen, die fast immer von der Gegenseite mit ebensolchen beantwortet werden. Der Schade wird dadurch nur ein doppelter, der Mangel an Wagen zur Bewältigung der eigenen Transporte nicht behoben, der Eintritt fremder Betriebsmittel erschwert.

Dass ein solches feindliches Gegenüberstehen der Bahnen thatsächlich eintritt, wenn dies auch nicht immer öffentlich zum Ausdrucke kommt, findet darin seine Bestätigung, dass in Zeiten gesteigerten Frachtenverkehres viele Bahnanstalten einen beträchtlichen Theil ihrer Transporte mit fremdem Betriebsmateriale bewältigen, während die Eigenthümerinnen desselben sich gezwungen sehen, ihren Mangel an Wagen durch Entlehnung zu decken.

Allerdings enthält das Regulativ auch die Bestimmung der Zusicherung der gegenseitigen Aushilfe mit Wagen in Zeiten grossen Bedarfes. Aber wie oft wird dies thatsächlich der Fall sein können bei dem gegenwärtigen planlosen Zusammen- und Auseinanderlaufen der Wagen, und dann zumeist zu einer Zeit, wo man einer solchen Aushilfe kaum nöthig hat.

Eine weitere Schranke für den modernen Verkehr bildet das starre Festhalten des Regulatives an der Bestimmung, dass die Rückkehr der Transportmittel, wenige Fälle ausgenommen, nur über die Route und Eintrittsstation des Hinweges stattfinden dürfe — wiewohl in dieser Hinsicht in letzter Zeit manche Erleichterung platzgriff — während sie sonst über eine oft viel kürzere Zwischenstrecke ihrer Heimatbahn rückgestellt werden könnten, und es dann wohl auch nicht vorkäme, dass in der Richtung zur Heimatbahn vorhandener leerer Betriebsmittel zu transportirende Frachten, trotz Vorhandenseins dieser Betriebsmittel liegen bleiben und die Wagen leer abrollen müssen, blos weil die Route der Güter mit dem Wagenübergange nicht übereinstimmt.

All' diese Unzukömmlichkeiten haben ihren Ursprung in der derzeitigen Zwitterstellung der Eisenbahnen zu einander und dem Publikum gegenüber. Während sie in rechtlicher und commercieller Beziehung sowohl zu einander als zum Publikum sich als ein einheitlicher Organismus mit allgemein verbindlichen Haftungs- und Transportbedingungen darstellen, entbehren sie in Ausführung dieser Transporte jeder einheitlichen Regelung, sind auf den Vertrag angewiesen. Es ist deshalb auch nicht zu verwundern, dass dass man sich in Bezug auf eine Umgestaltung des Regulatives im Sinne des internationalen Uebereinkommens grosse Reserve auferlegt, um nicht einer gegenseitigen Ausbeutung, namentlich unter prekären Verhältnissen, Thür und Thor zu öffnen, und dass die einheitliche Regelung der internationalen rechtlichen und Transportbeziehungen, die seitens des Publikums und in administrativer Hinsicht auch seitens der Bahnen als Wohlthat empfunden wird, sich in verkehrstechnischer Hinsicht derzeit eher als Calamität fühlbar macht, die sich bei Erweiterung der Transportbeziehungen auf Grund des internationalen Uebereinkommens voraussichtlich noch steigern wird.

Und in der That gestaltete sich unter den heute herrschenden Verhältnissen bei Transporten, um nur ein Beispiel zu nennen, aus Frankreich über die Schweiz und Oesterreich-Ungarn nach Rumänien der Wagenaustausch derartig verwickelt und schleppend, dass die Verwaltungen es immer noch ökonomischer finden, die Güter, wenn nur irgend thunlich, an den grossen Uebergangspunkten, wo dazu genügend Arbeitskräfte und Geleiseanlagen vorhanden sind, umladen zu lassen, als ihrer Betriebsmittel auf Wochen hinaus verlustig zu werden und andererseits ausgedehnte Leertransporte bewerkstelligen zu müssen.

Als willkommenes vorläufiges Auskunftsmittel und als Bindeglied, das schon zu jenen bereits erwähnten internationalen Einheitsbestrebungen hinüberlenkt, tritt hier der Turnuswagen in seine Rechte, der, eigentlich keiner Verwaltung mehr zur ausschliesslichen Disposition stehend, losgelöst vom übrigen Verkehre und in seiner Wiederverwendbarkeit im Nothfalle auf's äusserste beschränkt, selbstständig seine Kreise zieht und durch eine geschickte Dirigirung in ununterbrochener Aufeinanderfolge zu seinem Bedarfsorte zurückkehrt.

Am verhängnisvollsten wirkt aber in unseren heutigen internationalen Verkehrsbeziehungen der Umstand, dass die grossen Verkehre zumeist in rascher Aufeinanderfolge nach einer Richtung sich bewegen, wodurch, da den Betriebsmitteln nicht mehr Zeit bleibt, rückzukehren, alsbald eine Evacuation der Productionsstaaten in der Richtung dieser Transporte eintritt, wie wir dies zur Zeit der Getreidetransporte alljährlich beobachten können. Der Wagenmangel wird in der Folge immer fühlbarer, die Güter häufen sich an, die Production stockt, ganze Gegenden können nicht mehr regelmässig mit Consumtibilien versorgt werden, deren Preise schnellen empor, kurz die volkswirthschaftliche Calamität in voller Form ist vorhanden. Und andererseits sind die Bahnen des Bestimmungsortes solcher Transporte in der Ausübung ihres regelmässigen Verkehres durch die Rückkehr der leer gewordenen Wagen behindert.

In solchen Verhältnissen drängt sich die Nothwendigkeit einer vermittelnden Centralstelle mit Gewalt von selbst auf.

Es wird sich dabei weniger um die Schaffung einer Central-Wagendirigirung mit unbedingtem Verfügungsrecht über die Betriebsmittel des ganzen ungeheueren Gebietes, als vielmehr um die Gewinnung eines Punktes handeln, in dem die Fäden, die das ganze Getriebe regieren, zusammenlaufen und von dort aus gelenkt und beherrscht werden können. Dazu einen Modus zu finden, dürfte bei der Wichtigkeit der Sache nicht allzu schwer werden.

Die Hauptaufgabe einer solchen Centralstelle wäre es, sich über die Productions- und Marktverhältnisse, wenn auch nur der Artikel des Welthandels, des ganzen Gebietes und über die Grösse und Richtung der demgemäss in den nächstfolgenden Zeitabschnitten in Verkehr zu setzenden Transporte im Laufenden zu erhalten, um unter Mitwirkung der Bahnen selbst Anordnungen über

die Wagenbeistellung und den Ersatz der dadurch abgängig werdenden Wagen zu treffen und dadurch einer Entblössung ganzer Gegenden von Betriebsmitteln einerseits und andererseits einem Ueberfüllen mit denselben vorzubeugen.

Solange sich der Transport nur über zwei Staaten erstreckt, könnte der Austausch leicht in den Grenzbezirken vor sich gehen. Erstreckt sich derselbe jedoch aus dem Gebiete eines Staates über einen zweiten in jenes eines dritten Staates, dann müsste wohl der Mittelstaat zur Beistellung der Wagen verhalten werden, da er am ehesten in der Lage sein wird, ohne allzu ausgedehnte Leertransporte, den Ausgleich nach beiden Seiten zu veranlassen.

Vielen dürfte es vielleicht bedenklich scheinen, dass der Verkehr ganzer Bezirke dann fast ausschliesslich mit fremdem Betriebsmateriale bewerkstelligt würde. Aber ist dies nicht thatsächlich heute schon der Fall? Die Grenzen der einzelnen Bahngebiete und Staaten sind heute bereits derart verwischt, dass namentlich in den Grenzbezirken der fremde Wagen bereits eine gewöhnlichere Erscheinung geworden ist, als der eigene. Und diese Vermischung erstreckt sich bei der zunehmenden Erweiterung der Verkehrsbeziehungen immer weiter und weiter in das Innere der Länder.

Bereits hat sich die Erkenntnis Bahn gebrochen, dass nur ein immer weiter greifendes Verschmelzen der Bahngebiete zu einem einheitlichen Ganzen das Interesse der Allgemeinheit am besten zu wahren im Stande sei und die moderne Verstaatlichungs-Action ist ein prägnanter Ausdruck dafür. Durch diese Action nun, sowie durch die immer weiter um sich greifenden, vom Vereine deutscher Eisenbahn-Verwaltungen inaugurirten, von der Mehrzahl der continentalen europäischen Staaten schon aus militärischen Rücksichten zum leitenden Gesichtspunkte erhobenen Einheitlichkeits-Bestrebungen auf eisenbahnpolitischem Gebiete, verschwinden die kleinen Bahngebiete mit ihren Sonderbestrebungen und ihrem vielgestaltigen Betriebsapparate mehr und mehr, und treten immer grössere Bahncomplexe in gegenseitige Beziehungen. Dadurch gestalten sich diese Beziehungen selbst fortschreitend einfacher und treten aus dem Wuste von Nebeninteressen die Punkte gemeinsamen Bedürfnisses, wozu, nachdem die juristischen in grossen Zügen geregelt erscheinen, die verkehrstechnischen Beziehungen in erster Reihe zählen, immer klarer hervor. Allseitig macht sich und immer dringender zwischen den einzelnen Staaten und Bahnen das Bedürfnis nach Conventionen, Verbänden und wie dergleichen Palliativmittel heissen mögen, geltend. Und dennoch zögert man noch thatsächlich bestehende Verhältnisse, die mangels geeigneter einheitlicher Regelung jederzeit wieder auseinander zu fallen oder sich gegenseitig zu zerstören drohen und bei ihrer Vielartigkeit nur zur grösseren Complication des Gesammtverkehres beitragen, allmälig und vorläufig wenigstens vorbereitend in jene Pfade zu lenken, die sich endlich zusammenfinden am gemeinsamen Ziele: einheitliche Regelung aller Transportbeziehungen von gemeinsamen Gesichtspunkten aus.

Und dieses alles, weil bei den heutigen separatistischen Standpunkten der verschiedenen Verkehrsfactoren bei jeder Massregel gefragt werden muss: wer wird für die Kosten derselben aufkommen? weil kein Factor dem anderen die Selbstlosigkeit zumuthen kann, im Interesse eines anderen ein Opfer zu bringen.

Diese, heute leider nur zu begründeten Einwürfe müssen aber in demselben Masse an Kraft verlieren, als die immer mehr sich ausbildenden gemeinsamen Bedürfnisse einheitlich ihre Befriedigung finden. Erst wenn es gelungen sein wird, auch nur das heute schon vom internationalen Uebereinkommen umspannte Gebiet vollständig zu überblicken, die alljährliche Entwickelung der Productions- und Consumtions-Verhältnisse einzusehen, die Zahl der nothwendigen mit den vorhandenen Betriebsmitteln in Einklang zu bringen, die den Umständen nach besten Routen festzulegen, dann wird jeder Staat, jede Bahn im Stande sein, mit den anderen Betheiligten den nothwendigen Ausgleich an Transportmitteln zu treffen. Dann dürfte ohne Opfer, die ja anderweitig ihre Compensation finden, aber auch die Klage über Wagennoth zu den verschwundenen zählen.

Die staatswirthschaftlichen und politischen Consequenzen einer solchen Regelung auszuführen, erscheint überflüssig. Auch wäre es eine Utopie ärgster Sorte, bei den heutigen politischen und nationalen Verhältnissen und bei dem Wuste der sonst noch wegzuräumenden Hindernisse an eine nahe Erfüllung dieser Regelung zu glauben. Und doch bleibt es ein Ziel „auf's innigste zu wünschen", dessen Umrisse in der allmälig fortschreitenden Ausgestaltung der heutigen Verkehrsverhältnisse schon erkennbar vor uns liegen. —

Als Stephenson's „Rocket" zum ersten Male über die Schienen lief, wer hätte da ahnen können, wie sich die Dinge bis zur gegenwärtigen Stufe entwickeln würden! Und was vor uns liegt — wer vermöchte dies zu bestreiten!

Dem heutigen Geschlechte bleibt sonach die schöne Aufgabe, den grossen einheitlichen Gesichtspunkt vor Augen, die Basis vorzubereiten, auf der sich Schritt für Schritt die Verhältnisse ihrer endgiltigen Lösung zuführen.

Zum Schlusse noch eine kurze Bemerkung. Um den gewaltigen Organismus im Gange zu halten, dazu bedarf es nicht nur an der Spitze, sondern auch inmitten des Getriebes eines Beamtencorps, das sich seiner Aufgabe voll bewusst ist und nicht über den zahllosen, scheinbar kleinlichen Einzelheiten den Ausblick auf das Ganze verliert.

Macht sich heute schon das Bedürfnis nach fachmännischer Ausbildung der Eisenbahnbeamtenschaft allenthalben geltend, so wird mit der Entwickelung der Verhältnisse der Ruf danach immer dringender werden, bis endlich durch Gründung einer alle Gebiete des Eisenbahnwesens durchdringenden Fachschule der Einzelne, ob akademisch oder nicht akademisch gebildet, der dornenvollen Aufgabe ube ıoben erscheint, sich mühevoll auf

dem vielumfassenden Gebiete des Eisenbahnwesens selbst zurecht finden zu müssen.

Und auch damit wäre ein grosser Schritt nach vorwärts zur Lösung der in Rede stehenden Frage gethan und dürfte der Verkehr endlich einmal aufhören, das Stiefkind der interessirten Kreise zu sein.

Und damit sei von einem Thema Abschied genommen, dessen Actualität eine eingehendere Ausführung verdiente, als diese in groben Umrissen gezeichnete Skizze.

CHRONIK.

Oesterr.-ungar. Staatsbahn. Der Ausweis über die Betriebs-Einnahmen des österreichischen Netzes vom 11. bis 20. August 1894 beziffert dieselben auf fl. 774.370, daher ein Plus von fl. 5292. Die Gesammteinnahmen vom 1. Jänner bis 20. August 1894 betragen fl. 15,449.332 gegen fl. 15,243.807 im Jahre 1893; es ergibt sich daher ein Totalplus von fl. 205.525 gegen das Vorjahr.

Kaiser Ferdinands-Nordbahn. Die Einnahmen des Hauptbahnnetzes der Kaiser Ferdinands-Nordbahn in der zweiten August-Decade betrugen fl. 918.685 (— fl. 23.720) und bezifferten sich dadurch die Gesammteinnahmen seit Jahresbeginn bis 20. v. M. mit fl. 20,351.648 (+ fl. 1,224.695).

Kohlenverkehr auf den englischen Bahnen im Jahre 1893. Nach den „Railway News" hat der im Jahre 1893 eingetretene langdauernde Arbeiter-Strike in den Kohlengruben nicht nur einen höchst ungünstigen Einfluss auf die Grubenthätigkeit, sondern auch auf den Kohlenverkehr der Bahnen ausgeübt. Während im Jahre 1892 die Gesammtausbeute an Kohle in Grossbritannien 181,786.871 t mit einem Werte von 66,050.451 Pfund Sterling an der Grube betrug, stellte sich dieselbe im Jahre 1893 auf 164,325.795 t mit einem Werte von 55,809.808 Pfund Sterling. Trotz des Ausstandes betrug der Durchschnittspreis per Tonne in England und Wales, auf welches 138,737.199 t Ausbeute entfallen, 6 sh 11·79 d gegen 7 sh 6 d für 154,483.067 t im Vorjahre. In Schottland betrug der durchschnittliche Preis von 25,482.918 t dortselbst geförderter Kohle im Jahre 1893 5 sh 9 d, gleichwie im Vorjahre, in welchem die Ausbeute 27,191.923 t war. Bezüglich Irlands ist eine geringe Preisschwankung zu verzeichnen, welche jedoch angesichts der geringen Menge dort geförderter Kohle belanglos ist. Für ganz Grossbritannien ergibt sich für das Jahr 1893 ein Durchschnittspreis per Tonne Kohle von 6 sh 9·5 d gegen 7 sh 3 d im Vorjahre. Die Ergebnisse der Kohlenproduction Grossbritanniens stellten sich im letzten Jahrzehnte wie folgt:

Jahr	Gesammt - Ausbeute in Tonnen	Wert per Tonne	
		sh	d
1893	164,325.000	6	9·5
1892	181,787.000	7	3·0
1891	185,479.000	8	—
1890	181,614.000	8	3·0
1889	176,917.000	6	4·3
1888	169,935.000	5	0·75
1887	162,120.000	4	9·9
1886	157,518.000	4	10·5
1885	159,351.000	5	2·0
1884	160,758.000	5	5·0

An dem Transporte der obbezeichneten Kohlenmengen betheiligten sich die Eisenbahnen von England und Schottland

im Jahre 1893 mit 120,014.197 t,
„ „ 1892 „ 130,286.090 „
„ „ 1891 „ 130,978.959 „
„ „ 1884 „ 99,960.000 „

Nachdem der Kohlentransport in der Hauptsache durch 14 Bahnen Englands und Schottlands erfolgt, hatten einzelne derselben im Jahre 1893 sehr bedeutende Ausfälle. Bei der Midlandbahn betrug die Abnahme im Kohlenverkehre 4,411.762 t, d. i. circa 23% ihres bezüglichen Verkehres im Vorjahre; bei der Northwestern-Bahn 2,961.078 t, d. i. circa 20%. Nur die Nordostbahn, welche Kohlenbezirke durchzieht, auf welche sich der Ausstand dieses Jahres nicht erstreckte, weist eine Zunahme im Kohlenverkehre um 2,980.788 t, d. i. circa 13% auf. Die Eisenbahnen Irlands erlitten gleichfalls Verluste im Kohlenverkehre; bei den schottischen Bahnen ist dieser Verkehr ziemlich gleich geblieben. Der Kohlenverkehr auf den Canälen, welcher zwar schon seit Jahren in steter Abnahme begriffen ist, zeigt für die letzten Jahre folgende Ziffern:

1893 . . . . 5,814.042 t,
1892 . . . . 6,495.338 „
1891 . . . . 6,523.085 „
1883 . . . . 7,091.000 „

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 95. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von der Projectsstation Wlaschim der projectirten Localbahn Beneschau—Wlaschim über Zdislavic und Soutic nach Unter-Kralovic.**

„ „ 95. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Localbahn von Hoitz über Trschitz nach Radwanitz.**

„ „ 95. **Erlass des k. k. Handelsministeriums vom 4. August 1894, Z. 15012, an die österreichischen Bahnverwaltungen, betreffend den anstandslosen Uebergang jener Wagen ungarischer Bahnverwaltungen, zu deren innerer Beleuchtung Wellekins-Oel verwendet wird.**

„ „ 97. **Kundmachung des k. k. Handelsministeriums vom 18. August 1894, Z. 44792, betreffend ungiltig gewordene Certificate anspruchsberechtigter Unterofficiere.**

„ „ 97. **Verordnung der Ministerien des Innern und des Handels vom 13. August 1894, betreffend das Verbot der von Carl Dömel in Budapest erzeugten Präparate für Kunstweinbereitung.**

„ „ 97. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Localbahn von Karwin über Freistadt nach Petrowitz.**

„ „ 98. **Verlängerung der Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Localbahn von der Station Gänserndorf der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn zur Station Mistelbach der priv. österr.-ungar. Staatseisenbahn-Gesellschaft.**

„ „ 98. **Erlass der k. k. General-Inspection der österr. Eisenbahnen vom 13. August 1894, Z. 437/Präs., an die Verwaltungen mehrerer österr. Eisenbahnen, betreffend die Erprobung der Th. Langer'schen Feuerungsanlagen.**

LITERATUR.

Eisenbahn-Schematismus für Oesterreich-Ungarn. Zwanzigster Jahrgang 1894/5. Wien 1894. Im Selbstverlage der Herausgeber. (Im Commissionsverlage der Manz'schen k. u. k. Hof-Verlags- und Universitäts-Buchhandlung.) Auch heuer ist dieser unentbehrliche Schematismus in gewohnter Deutlichkeit, Vollständigkeit und Uebersichtlichkeit erschienen, dessen Reinerträgnis demselben wohlthätigen Zwecke wie sonst, dem Eisenbahn-Unterstützungs-Fonde, gewidmet ist. Auf 33 Bogen Grossoctav enthält der Band, auf den heutigen Tag bearbeitet, sämmtliche Personaldaten sammt allen Titeln, die Gliederung, Geschäfts- und Strecken-Eintheilung der Eisenbahnkörper in Oesterreich-Ungarn. Ebenso sind darin die Personalien des Eisenbahn-Schiedsgerichtes, der Berufsgenossenschaftlichen Unfall-Versicherungs-Anstalt der österreichischen Eisenbahnen und der Ersten k. k. priv. Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft enthalten. Das Buch enthält an der Spitze die ausführlichen Angaben über die Ministerien und General-Inspectionen beider Reichshälften, über die landesfürstlichen Commissäre, über die Eisenbahn-Commission des österreichischen Herrenhauses und die Eisenbahn-Ausschüsse beider Reichshälften, das Eisenbahnbureau des k. u. k. Generalstabes, das k. u. k. Eisenbahn- und Telegraphen-Regiment und den Staatseisenbahnrath und nennt den k. k. Director für Hof-Eisenbahn-Reisen. Es zerfällt in fünf Abschnitte: *A*) die gemeinsamen österr.-ungar. Eisenbahnen; *B*) die österreichischen Eisenbahnen; *C*) die ungarischen Eisenbahnen; *D*) die Eisenbahnen im Occupationsgebiete mit dem gesammten Personal der Verwaltungen, Directionen und deren Abtheilungen, Bezirke und Stationen; *E*) die beiden Eisenbahn-Central-Abrechnungsbureaus und *F*) die Tramways mit Pferde- und Locomotivbetrieb. Der Abschnitt *F*) enthält die Tramways: 1. in Oesterreich, 2. in Ungarn, 3. im Occupationsgebiete (in Sarajevo). Imponirend nimmt sich die Reihe der gesammten Localbahnen aus mit ihrem, bereits sehr bedeutenden Personalstande. Das Redactions-Comité ist in übergrosser Bescheidenheit anonym geblieben. Dem allseitigen Dankgefühle für seine selbstlose Mühe kann es doch nicht entgehen.

M—a.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten. Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 37. Wien, den 16. September 1894. XVII. Jahrgang.

Die Betriebsergebnisse der grösseren österreichischen Eisenbahnen im Jahre 1893.

In den folgenden vier Ausweisen sind für das Jahr 1893 die Betriebsergebnisse der fünf grösseren österreichischen Eisenbahnen, und zwar der Kaiser Ferdinands-Nordbahn der österr. Nordwestbahn der k. k. österr. Staatsbahnen, der österr.-ungar. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft und der Südbahn-Gesellschaft nach der Hauptsache zusammengestellt.

Aus der Tabelle I, welche die Betriebslänge, die Anzahl der Fahrbetriebsmittel und die Leistungen ausweist, erhellt zunächst, dass die Betriebslängen mit Ausnahme jener der k. k. österr. Staatsbahnen gegenüber dem Vorjahre die gleichen geblieben sind; das Netz der Staatsbahnen hat sich um 185 km erweitert. Der Gesammtstand an Locomotiven betrug 3543 gegen 3451 des Vorjahres; Personenwagen hatten die Gesellschaften 7535 Stück gegen 7283 des Vorjahres, und Güterwagen 77.125 gegen 74.046. In Betreff der Leistungen ist bei sämmtlichen Bahnen gegenüber denen des Vorjahres eine beträchtliche Steigerung zu verzeichnen. Dem entsprechend sind auch die Einnahmen gestiegen, welche in Tabelle II verzeichnet sind. Gegenüber dem Vorjahre ergibt sich in dieser Hinsicht, dass pro Zugskilometer die Einnahmen

bei der Kaiser Ferdinands-Nordbahn . . von 3 auf 3·09
„ „ österr. Nordwestbahn . . . . . . { „ 2·20 „ 2·27 / „ 2·67 „ 2·84 }
„ den k. k. österr. Staatsbahnen . . . „ 1·72 „ 1·76
„ der österr.-ung. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft . . . . „ 2·61 „ 2·77
„ „ Südbahn-Gesellschaft . . . . „ 2·60 „ 2·66

gestiegen sind.

Per 100 Tonnenkilometer sind die Einnahmen bei der Kaiser Ferdinands-Nordbahn und bei den österr. Staatsbahnen die gleichen geblieben, während sie bei der österr. Nordwestbahn von 1·13 auf 1·15, bezw. von 1·12 auf 1·19, ferner bei der österr.-ungar. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft von 1·05 auf 1·07 gestiegen sind. Andererseits sind sie aber bei der Südbahn von 1·19 auf 1·17 gefallen.

Die Tabelle III enthält die Ausgaben im Einzelnen wie im Ganzen.

Die Erträgnisse sind aus Tabelle IV ersichtlich.

Wie in früheren Jahren, so lieferte auch diesmal das Ergänzungsnetz der Nordwestbahn das höchste Erträgnis per Zugskilometer, während das geringste die österr. Staatsbahnen aufweisen.

TABELLE I.

Eisenbahn	Betriebslänge in Kilometern	Fahrbetriebsmittel			Leistung		Mittlere Bruttolast der Züge
		Locomotiven	Personen- Wagen	Last- Wagen	Zugs- Kilometer	100 Tonnen- Kilometer	
K. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordb. Hauptbahn	1036	469	808	15.638	10,662.279	38,768.060	363
K. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordb. Localbahnen	259				615.601	413.466	67
K. k. priv. österr. Nordwestbahn Garantirtes Netz	628	150	359	3003	4,332.730	8,544.226	197
K. k. priv. österr. Nordwestbahn Ergänzungsnetz	308	98	140	2274	2,340.217	5,778.071	247
K. k. österreichische Staatsbahnen	8211	1694	3972	33.770	45,408.314	90,042 660	198
Priv. österr.-ungar. Staats-Eisenb.-Ges.	1366	455	770	10.517	9,367.181	24,259.747	260
K. k. priv. Südbahn-Gesellschaft	2178	677	1486	11.923	16,697.818	37,899.116	227

TABELLE II.

Eisenbahn		Einnahmen aus dem Personen-Transporte fl.	kr.	Einnahmen aus dem Frachten-Transporte fl.	kr.	verschiedene fl.	kr.	zusammen fl.	kr.	pro Zugs-Kilometer fl.	kr.	pro 100 Tonnen-Kilometer fl.	kr.
K. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn	Hauptbahn	5,711.999	—	26,601.488	—	643.750	—	32,957.237	—	3	09	—	86
	Localbahnen	195.270	—	435.488	—	2.597	—	633.355	—	1	03	1	53
K. k. priv. österr. Nordwestbahn	Garantirtes Netz.	2,298.465	30	7,362.948	94	192.860	21	9,854.274	45	2	27	1	15
	Ergänzungsnetz.	914.293	62	5,618.855	72	116.521	47	6,649.670	81	2	84	1	19
K. k. österr. Staatsbahnen		20,484.522	—	54,757.872	—	4,783.983	—	80,026.377	—	1	76	—	89
Priv. österr.-ung. Staats-Eisenbahn-Ges.		6,478.965	58	19,306.489	33	154.276	46	25,939.731	37	2	77	1	07
K. k. priv. Südbahn-Gesellschaft.......		11,389.759	01	32,164.318	49	876.138	85	44,430.216	35	2	66	1	17

TABELLE III.

Eisenbahn	Ausgaben – Betriebskosten: Allgemeine Verwaltung fl.	kr.	Bau- und Bahnerhaltung fl.	kr.	Verkehrs- u. commerciell. Dienst fl.	kr.	Zugförder.- u. Werkstätten-Dienst fl.	kr.	Summe der Betriebskosten fl.	kr.	pro Zugs-Kilometer fl.	kr.	pro 100 Tonn.-Kilometer fl.	kr.	Zu den Betriebskosten nicht gehör. Ausgaben fl.	kr.	Gesammt-Ausgaben fl.	kr.	pro Zugs-Kilometer fl.	kr.	pro 100 Tonn.-Kilometer fl.	kr.
K. k. p. Ferd.-Nordb. Hauptbahn	638 206	85	3,069.843	13	6,565.737	49	4,209.970	19	14,513.757	66	1	86	—	37	3,397.552	48	17,911.310	14	1	68	—	46
K. k. p. Ferd.-Nordb. Localbahnen	26.520	29	46.151	78	90.300	06	53.958	88	216.931	01	—	35	—	52	13.223	95	230.154	96	—	37	—	55
K.k. p. öst. Nordwstb. Garantirtes Netz	180.143	32	1,149.068	31	2,032.237	61	1,172.932	27	4.534.381	51	1	05	—	53	972.064	52	5,506.446	03	1	27	—	64
K.k. p. öst. Nordwstb. Ergänzungsnetz.	120.784	92	669.569	55	1,265.146	16	611.315	76	2,666 816	37	1	14	—	46	231.791	52	2,898.607	89	1	24	—	54
K. k öst. Staatsb....	672.555	63	12,542 312	29	17,251 922	40	14,577.834	23	45,044.624	55	—	99	—	50	9,862.710	31	54,907.334	86	1	21	—	61
Pr. ö.-u. St.-E.-G. ..	450.791	50	2,515.424	35	4,322.198	98	3,029 238	46	10,317.653	29	1	10	—	43	2,739.102	38	13,056.755	67	1	39	—	54
K.k. p. Südbahn.-Ges.	1,129.137	04	4,253.206	48	6,562.024	75	5,743,354	40	17,687.722	67	1	06	—	47	5,282.862	02	22,970.584	69	1	37	—	61

TABELLE IV.

Eisenbahn		Erträgnis im Ganzen fl.	kr.	pro Zugs-Kilometer fl.	kr.	pro 100 Tonnen-Kilometer fl.	kr.
K. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn	Hauptbahn	15,045.926	86	1	41	—	38
	Localbahnen..........	403.200	04	—	66	—	96
K. k. priv. österr. Nordwestbahn	Garantirtes Netz....	4,347.828	42	1	—	—	50
	Ergänzungsnetz.......	3,751.062	92	1	60	—	65
K. k. österreichische Staatsbahnen		25,119.042	14	—	55	—	28
Priv. österr.-ungar. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft		12,882.975	70	1	38	—	53
K. k. priv. Südbahn-Gesellschaft..........		21,459.631	66	1	22	—	56

Verzeichnis

jener

Eisenbahnstrecken und ihrer Längen, welche von österreichischen, ungarischen und bosnisch-herzegowinischen Bahnverwaltungen in fremden Staatsgebieten, dann von fremdländischen Bahnverwaltungen in Oesterreich, Ungarn, Bosnien und der Herzegowina befahren werden.

Anmerkung. Die nachstehend verzeichneten Strecken enthalten jene beiden Stationen, zwischen welchen die Landesgrenze gelegen ist. Die Ziffern bedeuten die Betriebslängen, und sind dieselben, insoferne die durchfahrene fremde Strecke nicht in der currenten Linie liegt, immer von der Mitte des Aufnahmsgebäudes an gerechnet.

Dort, wo bei einer und derselben Relation mehr als eine Länge eingestellt erscheint, bedeutet dies entweder ein Wiederbefahren des betreffenden Landesgebietes nach bereits erfolgtem Verlassen desselben, oder eine Verschiedenheit in den Eigenthumsverhältnissen der durchfahrenen Strecke.

1. Oesterreich fährt in Ungarn.

In der Strecke	Kilometr. Länge der ungarischen Strecke	Eigenthümerin der Strecke	Betriebführende Verwaltung
Angern—Dürnkrut	0·203 0·425	Kaiser Ferdinands-Nordbahn	Kaiser Ferdinands-Nordbahn
Lupkow—Mező-Laborcz	14.531	königl. ungar. Staatsbahnen	k. k. österr. Staatsbahnen
Vlarapass—Trencsin-Teplitz	13·104	königl. ungar. Staatsbahnen	österr.-ungar. Staatseisenbahn-Gesellschaft*)
Piwnicza—Zegiestow	0·480	k. k. österr. Staatsbahnenen	k. k. österr. Staatsbahnen
Muszyna-Krynica—Orló	5·150	Kaschau-Oderberger Bahn	k. k. österr. Staatsbahnen
Wilfleinsdorf—Bruck a. L.	0·458	königl. ungar. Staatsbahnen	österr.-ungar. Staatseisenbahn-Gesellschaft
Göding—Holics	3·450	Holics-Gödinger Localb.-A.-G.	Kaiser Ferdinands-Nordbahn
Mattuglie-Abbazia—Fiume	3·398	Südbahn	Südbahn
Jablunka—Csacza	6·928	Kaschau-Oderberger Bahn	Kaschau-Oderberger Bahn
Sudomeřitz-Petrau—Szakolcza	2·400	königl. ungar. Staatsbahnen	österr.-ungar. Staatseisenbahn-Gesellschaft
Wr.-Neustadt—Neudörfl	0·839	Südbahn	Südbahn
Woronienka—Körösmező	14·797	königl. ungar. Staatsbahnen	k. k. österr. Staatsbahnen

*) Die österr.-ungar. Staatseisenbahn-Gesellschaft besorgt nur den Zugförderungsdienst.

2. Ungarn fährt in Oesterreich.

In der Strecke	Kilometr. Länge der österreichischen Strecke	Eigenthümerin der Strecke	Betriebführende Verwaltung
Kis-Szolyva—Lawoczne	8·388	k. k. österr. Staatsbahnen	königl. ungar. Staatsbahnen
Ungar.-Neudorf—Marchegg	2·304	österr.-ungar. St-E.-G.	königl. ungar. Staatsbahnen
Jennersdorf—Fehring	6·227	k. k. österr. Staatsbahnen	königl. ungar. Staatsbahnen
Skalite—Zwardon	0·430	k. k. österr. Staatsbahnen	Kaschau-Oderberger Bahn
Csacza—Jablunka	12·432	Kaschau-Oderberger Bahn	Kaschau-Oderberger Bahn
Neufeld—Ebenfurth	1·539	Wien-Pottdf.-Wr.-Neust.-B.	Raab-Oedenburg-Ebenfurther Bahn
Csakathurn—Polstrau	2·073	Südbahn	Südbahn
Neudörfl—Wr.-Neustadt	4·210	Südbahn	Südbahn
Zaprešić—Rann	7·918	Südbahn	Südbahn

3. Die Herzogowina fährt in Oesterreich.

In der Strecke	Kilometr. Länge der österreichischen Strecke	Eigenthümerin der Strecke	Betriebführende Verwaltung
Capljina—Metkovich *)	0·882	Bosnische Landes-Verwaltung	Bosnisch-herzeg. Staatsbahn
Busko-blato—Arzano *)	0·340 1·720 5·500	Bosnische Landes-Verwaltg.	Bosna-Bahn

*) Spurweite 0·760 m. (Im Bau begriffen.)

4. Ungarn fährt in Bosnien.

In der Strecke	Kilometr. Länge der bosnischen Strecke	Eigenthümerin der Strecke	Betriebführende Verwaltung
Ungarisch-Brod—Bosnisch-Brod	1·980	Bosnische Landes-Verwaltung	k. ungar. Staatsbahnen
Sunja—Doberlin	4·065	k. u. k. Militär-Verwaltung	k. ungar. Staatsbahnen
Gunja—Brčka *)	0·258 †) 0·690	Bosnische Landes-Verwaltg. Vinkovce-Brčkaer Eisb.-Ges.	k. ungar. Staatsbahnen

*) Im Bau begriffen.) †) Halbe Brückenlänge.

5. Oesterreich fährt in Rumänien.

In der Strecke	Kilometr. Länge der rumänischen Strecke	Eigenthümerin der Strecke	Betriebführende Verwaltung
Sneczawa—Bordujeni	1·454	Lemberg-Czern.-Jassy-Eisenb.	k. k. österr. Staatsbahnen

6. Rumänien fährt in Oesterreich.

In der Strecke	Kilometr. Länge der österreichischen Strecke	Eigenthümerin der Strecke	Betriebführende Verwaltung
Bordujeni—Sneczawa	0·846	Lemberg-Czern.-Jassy-Eisenb.	Rumänische Staatsbahnen

7. Oesterreich fährt in Preussen.

In der Strecke	Kilometr. Länge der preussischen Strecke	Eigenthümerin der Strecke	Betriebführende Verwaltung
Szczakowa—Myslowitz	0·044 1·685	Kaiser Ferdinands-Nordbahn königl. preussische Staatsbahn.	Kaiser Ferdinands-Nordbahn
Hennersdorf—Ziegenhals	11·233	königl. preussische Staatsbahn.	Mährisch-Schlesische Centralbahn
Niklasdorf—Ziegenhals	4·753 0·887	k. k. österr. Staatsbahnen königl. preussische Staatsbahn.	k. k. österr. Staatsbahnen
Wichstadtl-Lichtenau—Mittelwalde	6·121	königl. preussische Staatsbahn.	Oesterreichische Nordwestbahn
Ottendorf—Mittelsteine	7·628	königl. preussische Staatsbahn.	österr.-ungar. Staatseisenbahn-Gesellschaft
Königshan—Liebau	2·628	königl. preussische Staatsbahn.	Süd-Norddeutsche Verbindungsbahn
Weigsdorf—Seidenberg	2·066	königl. preussische Staatsbahn.	Süd-Norddeutsche Verbindungsbahn

8. Preussen fährt in Oesterreich.

In der Strecke	Kilometr. Länge der österreichischen Strecke	Eigenthümerin der Strecke	Betriebführende Verwaltung
Neusorge—Halbstadt	1·940	österr.-ungar. St.-E.-G.	königl. preussische Staatsbahnen
Leobschütz—Jägerndorf	3·346	Mährisch-Schles. Centralbahn	königl. preussische Staatsbahnen
Annaberg—Oderberg	3·742	Kaiser Ferdinands-Nordbahn	königl. preussische Staatsbahnen
Pless—Dzieditz	2·593	königl. preussische Staatsbahn.	königl. preussische Staatsbahnen
Neubrunn—Oswięczim	2·982	königl. preussische Staatsbahn.	königl. preussische Staatsbahnen

9. Oesterreich fährt in Bayern.

In der Strecke	Kilometr. Länge der bayerischen Strecke	Eigenthümerin der Strecke	Betriebführende Verwaltung
Taus—Furth i. W.	6·721	königl. bayerische Staatsbahn.	Böhmische Westbahn
Wernstein—Passau	1·602	königl. bayerische Staatsbahn.	k. k. österr. Staatsbahnen
Braunau a. J.-Simbach	1·227	königl. bayerische Staatsbahn.	k. k. österr. Staatsbahnen
Bregenz—Lindau	5·941	königl. bayerische Staatsbahn.	k. k. österr. Staatsbahnen
Spitzberg—Eisenstein	0·024	k. k. österr. Staatsbahnen	k. k. österr. Staatsbahnen

10. Bayern fährt in Oesterreich.

In der Strecke	Kilometr. Länge der österreichischen Strecke	Eigenthümerin der Strecke	Betriebführende Verwaltung
Kiefersfelden—Kufstein	2·149 0·190	k. k. österr. Staatsbahnen Südbahn	königl. bayerische Staatsbahnen
Freilassing—Salzburg	5·594	k. k. österr. Staatsbahnen	königl. bayerische Staatsbahnen
Waldsassen—Eger	6·839	königl. bayerische Staatsbahn.	königl. bayerische Staatsbahnen
Schirnding—Eger	10·163	königl. bayerische Staatsbahn.	königl. bayerische Staatsbahnen
Asch—Eger	29·582	königl. bayerische Staatsbahn.	königl. bayerische Staatsbahnen
Asch—Selb	2·041	königl. bayerische Staatsbahn.	königl. bayerische Staatsbahnen

11. Oesterreich fährt in Sachsen.

In der Strecke	Kilometr. Länge der sächsischen Strecke	Eigenthümerin der Strecke	Betriebführende Verwaltung
Rumburg—Georgswalde-Ebersb. . .	0·388	Böhmische Nordbahn	Böhmische Nordbahn
Sebastianberg—Reitzenhein	0·967	königl. sächsische Staatsbahn.	Buschtěhrader Bahn
Ober-Graslitz—Klingenthal	0·529	Buschtěhrader Bahn	Buschtěhrader Bahn

12. Sachsen fährt in Oesterreich.

In der Strecke	Kilometr. Länge der österreichischen Strecke	Eigenthümerin der Strecke	Betriebführende Verwaltung
Brambach—Voitersreuth	3·444 0·587	königl. sächsische Staatsbahn.	königl. sächsische Staatsbahnen
Elster—Brambach	0·540 0·537	königl. sächsische Staatsbahn.	königl. sächsische Staatsbahnen
Gross-Schönau—Warnsdorf	0·414	königl. sächsische Staatsbahn.	königl. sächsische Staatsbahnen
Seifhennersdorf—Warnsdorf	3·604	königl. sächsische Staatsbahn.	königl. sächsische Staatsbahnen
Bärenstein—Weipert	0·583	Buschtěhrader Bahn	königl. sächsische Staatsbahnen
Bienenmühle—Moldau	0·280	k. k. österr. Staatsbahnen	königl. sächsische Staatsbahnen
Schöna—Bodenbach	11·294	k. k. österr. Staatsbahnen	königl. sächsische Staatsbahnen
Mittelgrund—Tetschen	2·416	Oesterreichische Nordwestbahn	königl. sächsische Staatsbahnen
Neusalza-Spremberg—Taubenheim .	1·022	königl. sächsische Staatsbahn	königl. sächsische Staatsbahnen
Alt- u. Neu-Gersdorf—Georgsw.-Ebersb.	0·507	königl. sächsische Staatsbahn.	königl. sächsische Staatsbahnen
Zittau—Reichenberg	21·638	Reichenberg-Zittauer Bahn	königl. sächsische Staatsbahnen

13. Oesterreich fährt in Italien.

In der Strecke	Kilometr. Länge der italienischen Strecke	Eigenthümerin der Strecke	Betriebführende Verwaltung
Pontafel—Pontebba	0·420	Oberitalienische Eisenbahnen	k. k. österr. Staatsbahnen

14. Italien fährt in Oesterreich.

In der Strecke	Kilometr. Länge der österreichischen Strecke	Eigenthümerin der Strecke	Betriebführende Verwaltung
S. Giovanni-Manzano—Cormons . .	2·213	Südbahn	Italienische Adria-Gesellschaft
Pontebba—Pontafel	0·456	k. k. österr. Staatsbahnen	Italienische Adria-Gesellschaft
Peri—Ala	10·815	Südbahn	Italienische Adria-Gesellschaft

15. Oesterreich fährt in der Schweiz.

In der Strecke	Kilometr. Länge der schweizerischen Strecke	Eigenthümerin der Strecke	Betriebführende Verwaltung
Schaan-Vaduz—Buchs	0·267 0·922	Vereinigte Schweizer Bahnen k. k. österr. Staatsbahnen	k. k. österr. Staatsbahnen
Lustenau—St. Margarethen	0·306 1·298	Vereinigte Schweizer Bahnen k. k. österr. Staatsbahnen	k. k. österr. Staatsbahnen

16. Oesterreich fährt in Liechtenstein.

In der Strecke	Kilometr. Länge der liechtensteinischen Strecke	Eigenthümerin der Strecke	Betriebführende Verwaltung
Tisis—Buchs	8·963	k. k. österr. Staatsbahnen	k. k. österr. Staatsbahnen

17. Oesterreich fährt in Russland.

In der Strecke	Kilometr. Länge der russischen Strecke	Eigenthümerin der Strecke	Betriebführende Verwaltung
Szczakowa—Granica.	0·520	Warschau-Wiener Bahn	Kaiser Ferdinands-Nordbahn
Brody—Radziwiłow	3·143	Russische Südwestbahn	k. k. österr. Staatsbahnen
Podwołoczyska—Wołoczysk	4·155	Russische Südwestbahn	k. k. österr. Staatsbahnen
Oesterr.-Nowosielica-Russ.-Nowosielica	3·490	Russische Südwestbahn	k. k. österr. Staatsbahnen

18. Russland fährt in Oesterreich.

In der Strecke	Kilometr. Länge der österreichischen Strecke	Eigenthümerin der Strecke	Betriebführende Verwaltung
Radziwiłow—Brody	7·161 *)	k. k. österr. Staatsbahnen	Russische Südwestbahn
Wołoczysk—Podwołoczyska	1·242 *)	k. k. österr. Staatsbahnen	Russische Südwestbahn
Russ.-Nowosielica-Oesterr.-Nowosielica	1·095 *)	k. k. österr. Staatsbahnen	Russische Südwestbahn

*) Spurweite des von der russischen Südwestbahn befahrenen (zweiten) Geleises: 1·525 m.

19. Ungarn fährt in Rumänien.

In der Strecke	Kilometr. Länge der rumänischen Strecke	Eigenthümerin der Strecke	Betriebführende Verwaltung
Orsova—Verciorova	0·942	königl. rumän. Staatsbahnen	königl. ungarische Staatsbahnen
Tömös—Predeal	0·312	königl. rumän. Staatsbahnen	königl. ungarische Staatsbahnen

20. Ungarn fährt in Serbien.

In der Strecke	Kilometr. Länge der serbischen Strecke	Eigenthümerin der Strecke	Betriebführende Verwaltung
Semlin—Belgrad	2·103	königl. serb. Staatsbahnen	königl. ungarische Staatsbahnen

Befahrung fremder Eisenbahnstrecken.

Die bestehende Unmöglichkeit, die Verbindung des vaterländischen Schienennetzes mit jenem der nachbarlichen Länder und Reiche in der Weise zu bewerkstelligen, dass der betreffende Anschlussbahnhof genau an der Grenze zu liegen kommt, bringt im Wechselverkehr zwischen den betreffenden beiden Staaten die Nothwendigkeit der Befahrung einzelner Theilstrecken durch fremdländische Eisenbahnverwaltungen mit sich.

Die Anzahl dieser Fälle beträgt nicht weniger als 82, welche hohe Ziffer allein schon die Nothwendigkeit ihrer Zusammenfassung in eine bestimmte Form deutlich erkennen lässt, weshalb wir glauben, durch das gedachte Verzeichnis nicht nur einem bestehenden allgemeinen Interesse zu dienen, sondern auch für gewisse Zweige der Eisenbahnverwaltung einen nützlichen Behelf geschaffen zu haben.

Aus den in den vorstehenden Verzeichnissen enthaltenen derartigen Strecken ergibt sich nebenstehende Recapitulation.

Die Gesammtlänge der einzelnen Theilstrecken beläuft sich hiernach in allen 82 Fällen auf 352·518 km, wovon jedoch auf den Wechselverkehr, welchen die Ländergebiete Oesterreich (einschliesslich Liechtenstein), Ungarn, Bosnien und die Herzegowina untereinander haben, 27 Fälle mit 136·082 km entfallen, so dass für den Verkehr mit dem eigentlichen Auslande nur 55 Fälle mit einer Gesammtlänge von 216·436 km in Betracht zu ziehen sind.

Die beiden letzteren Ziffern scheiden sich wieder in 26 Fälle mit 74·776 km, in welchen Oesterreich-Ungarn im Auslande, und 29 Fälle mit 141·660 km, in welchen das Ausland in Oesterreich-Ungarn fährt. Die von den ausländischen Bahnen in Oesterreich-Ungarn befahrenen Strecken sind daher um 66·884 km länger als jene, welche von österreichisch-ungarischen Bahnen im Auslande befahren werden, und tritt diese Differenz vorwiegend gegenüber Bayern, Sachsen und Italien zu Tage, während gegenüber Preussen die österreichischen Bahnen eine um 22·437 km grössere Streckenlänge durchfahren, als Preussen in Oesterreich.

Recapitulation:

Oesterreich fährt in: Anzahl der Fälle	Oesterreich fährt in: km	Land	fährt in Oesterreich: Anzahl der Fälle	fährt in Oesterreich: km
12	66·163	Ungarn	9	45·521
—	—	Herzegowina	2	8·442
1	1·454	Rumänien	1	0·846
7	37·045	Preussen	5	14·608
5	15·515	Bayern	6	56·558
3	1·884	Sachsen	11	46·866
1	0·420	Italien	3	13 284
2	3·793	Schweiz	—	—
1	8·963	Liechtenstein	—	—
4	11·308	Russland	3	9·498
36	146·545	Totale	40	195·623
Ungarn fährt in: Anzahl der Fälle	**Ungarn fährt in: km**	**Land**	**fährt in Ungarn: Anzahl der Fälle**	**fährt in Ungarn: km**
3	6·993	Bosnien	—	—
2	1·254	Rumänien	—	—
1	2·103	Serbien	—	—
6	10·350	Totale	—	—
42	156·895	Gesammt-Summe	40	195·623

LITERATUR.

„Die Eisenbahn-Politik Oesterreichs nach ihren finanziellen Ergebnissen." Eine vergleichende Studie von Dr. jur. Albert Eder, mit 14 graphischen Tafeln. Wien, Manz'sche k. u. k. Hof-Verlagsbuchhandlung 1894.

„Der ‚neue Cours' ist in Europa rasch Mode geworden. Auch die österreichische Eisenbahn-Politik steht unter diesem Zeichen: Ein gänzlich umgemodeltes, temperamentvolles Verstaatlichungs-Programm, weitgehendste Patronanz und pecuniäre Unterstützung des Localbahnwesens allerwärts, insonderheit aber ‚Localbahnen mit Staatssubvention' sind ihre jüngsten Leitmotive."

Mit diesen Worten beginnt ein soeben erschienenes Buch von Dr. Albert Eder und, nach zahlreichen mehr oder minder officiellen Aeusserungen zu schliessen, scheint man wirklich im Handelsamte eine neue Verkehrspolitik im grossen Style zu planen.

Man wird daher dem Verfasser gewiss darin zustimmen müssen, dass es dem Staat geziemt, bevor er sich finanziell auf unabsehbare Zeiten neuerlich engagirt, in einer wahrheitsgetreuen Generalbilanz sich und seinen Gläubigern Rechenschaft über die bisherige Gebahrung zu geben.

Mit grossem Fleiss und grosser Uebersichtlichkeit hat Eder in seinem Buche die Grundelemente für die Aufstellung einer solchen Generalbilanz zusammengetragen, die zugleich ein trübes Bild österreichischer Eisenbahn-Politik in Zahlen liefert.

Nach einer kurzen historischen Uebersicht, welche zeigt, dass Privat- und Staatsbahnsystem wie in einem Wandelbilde in wechselnden Gestaltungen einander ablösen, werden die erste Staatsbahn-Epoche, das Garantiesystem und die gegenwärtige Staatsbahnära eingehend behandelt. Das traurigste Capitel ist die erste Staatsbahn-Epoche von 1841—1858 oder richtiger der sattsam bekannte Abschluss derselben, der Verkauf des staatlichen Eisenbahnnetzes.

Aus der sorgfältigen Zusammenstellung der durch die Bau- und Einlösungsthätigkeit des Staates in dieser Epoche sich ergebenden Anlagekosten einerseits, sowie des beim Verkaufe erzielten Erlöses andererseits, getrennt berechnet für die drei Gruppen der nachmaligen Staatseisenbahn-Gesellschaft, der Südbahn und der östlichen Staatsbahn, ergibt sich die enorme Differenz von 223·54 Millionen Gulden ö. W. Nach einer andern Ermittlung aus den Staatsabrechnungs-Ausweisen erreicht sogar dieser Betrag die wirkliche Höhe des dem Staate bis zum Jahre 1860 durch die Verkaufsaction erwachsenen Schadens nicht vollständig, wobei die Geldbeschaffungskosten nicht in Rechnung gestellt wurden. Diesem unwiderbringlichen Schaden lässt sich kein wie immer gearteter Vortheil, sondern nur die damalige finanzielle Misère gegenüberstellen und deshalb haben wir dieses Capitel das traurigste genannt, wenn es sich auch an Kostspieligkeit mit dem folgenden nicht messen kann, der Garantie-Epoche.

Durch die Anwendung des Principes der Zinsbürgschaft wuchsen die finanziellen Verpflichtungen des Staates in rapider Weise an. Während nach Inauguration des Systems bis zum Jahre 1858 kaum mehr als 20% der österreichischen Bahnlinien garantirt waren, genossen im Jahre 1862 schon mehr als 40% und vom Jahre 1866 an mehr als 75% die Staatsgarantie. Im Jahre 1882 waren noch an 60% der garantirten Bahnen (gegen 10% vom Jahre 1860) der Garantie bedürftig. Während bis zu diesem Zeitpunkte seit 1860 die Gesammtlänge aller Bahnen nur um 232% zugenommen hat, erreichte dieser Zuwachs bei den der Garantie bedürftigen Bahnen den Procentsatz von 2182%, also das Zehnfache. Den finanziellen Höhepunkt dieses Systems bildet das Jahr 1876, in welchem der österreichische Staat 24·7 Millionen an Eisenbahn-Subvention zahlte. Bis zu diesem Zeitpunkte hatten die geleisteten Garantiebeträge die Summe von 122,672.434·56 fl. erreicht. Zwei Jahre später betrug diese Summe bereits mit Einschluss der Zinsen 172,385.285 fl. oder pro Kilometer 23.802 fl.

In sehr übersichtlichen Tabellen zeigt der Verfasser das Gesammtbild der im Jahre 1878 garantirten Anlagecapitalien und Reinerträge, die Entwickelung des österreichischen Gesammtbahnnetzes im Verhältnis zum Privatbahnnetze und zum Netze der garantirten Bahnen in den Jahren 1858—1893 und die Vertheilung der vom Staate bis zum Schlusse des Jahres 1893 unter dem Titel von Garantie-Zuschüssen geleisteten Summen auf die einzelnen Bahnen. Die in Anmerkungen enthaltenen Abrisse über die Garantie-Verhältnisse der einzelnen Gesellschaften vervollständigen das wertvolle Material, aus welchem der Autor folgendes Ergebnis ableitet:

„Das dem Staate in der Garantie-Epoche erwachsene ‚Guthaben', dessen Realisirung auch bei den noch bestehenden Privatbahnen in gleicher Weise erfolgen wird und muss, wie bei den bereits verstaatlichten Bahnen, das ist im Wege der Abschreibung, belief sich am 31. December 1893, exclusive der Geldbeschaffungskosten, auf 485·63 Millionen Gulden ö. W."

Zu dieser Summe gesellt sich noch der auf mindestens 15 bis 20 Millionen (exclusive der Annuität für Villach—Franzensfeste) zu veranschlagende Capitals- und Zinsenverlust, welcher dem Staate aus der von 1860—1880 erfolgten Gewährung meist unverzinslich und in Actien al pari refundirbarer Bauvorschüsse und Darlehen erwachsen ist.

Trotz seines bei Vertiefung in den Gegenstand begreiflichen Pessimismus verkennt Eder nicht, dass bei Feststellung der finanziellen Resultate des Garantiesystems auch die dem Staate erwachsenen Vortheile als Activum in Betracht zu ziehen sind. Er gelangt jedoch mit Gross zu dem Resultat, dass die nothwendigen Berechnungen mit unüberwindlichen Schwierigkeiten verknüpft seien, zumal sich niemals feststellen lasse, ob ein etwa beobachteter Aufschwung und die daraus resultirende Zunahme der Steuerkraft wirklich eine Folge des neuen Verkehrsmittels ist. Auch lasse sich bereits heute die Frage schwer beantworten, ob bei rationeller Beschaffung des Anlagecapitales der wirtschaftliche Nutzen nicht auch ohne Zinsengarantie zu erreichen gewesen wäre oder dieselbe wenigstens nicht zu einer Last für den Staatssäckel gemacht hätte. Es bleibe daher nichts übrig als einerseits die als incommensurabel bezeichnete indirecte Rentabilität, ganz besonders aber die politischen und strategischen Vortheile, dagegen andererseits die ebenso schwer zu ermittelnden negativen Subventionen ausser Rechnung zu lassen. Dadurch, dass sich Eder also nur auf die möglichst genaue Feststellung der durch die Zinsengarantie dem Staate erwachsenen Finanzlast beschränkt, gibt er diesen Theil seiner Generalbilanz selbst der Anfechtung preis. Man mag über die Anwendung des Garantiesystems im Allgemeinen und in den einzelnen Fällen wie immer urtheilen, den volkswirtschaftlichen Aufschwung und durch diesen einen günstigen Einfluss auf die Finanzen kann man auch hinsichtlich der in der Garantieepoche gebauten Bahnen nicht leugnen. Weil dieses Activum nicht ziffermässig zu berechnen ist und weil es vielleicht ohne oder mit weniger Kosten hätte erreicht werden können, darf es doch nicht unberücksichtigt bleiben.

Wir gelangen nunmehr zum letzten Abschnitt, der gegenwärtigen Staatsbahnära, welche durch Erkenntnis der riesigen finanziellen Lasten in Verbindung mit den traurigen wirtschaftlichen Folgen der Krise des Jahres 1873 herbeigeführt wurde und mittelst des Sequestrationsgesetzes vom Jahre 1877 wenigstens theoretisch mit dem Garantiesystem aufräumte.

Dieses Capitel ist nicht nur wegen seiner Actualität, sondern auch wegen der mit viel Sachkenntnis und Geschick angestellten Berechnungen besonders interessant.

Zum Zwecke der Ermittelung des finanziellen Ergebnisses der zweiten Staatsbahnära liefert der Verfasser detaillirte Nachweisungen der Capitalsbildung sowie der absoluten und relativen Rentabilität des Anlagecapitales in seinen einzelnen Phasen, um schliesslich die Frage zu erörtern, ob die Inauguration des Staatsbahnsystems eine Verminderung gegenüber den Lasten des Garantiesystemes herbeigeführt hat.

Die Feststellung des wirklichen Anlagecapitales der Staatsbahnen im engeren Sinne, welches der Jahresbericht pro 1893 auf 940,691.654 fl. ö. W. beziffert, wird durch den Mangel einer einheitlichen Eisenbahnschuld und die Art der Budgetirung der einzelnen aufgewendeten Summen wesentlich erschwert. Als capitalbildende Factoren kommen, abgesehen von den Geldbeschaffungskosten, die Bauthätigkeit, die Einlösungsaction und die Investitionen in Betracht.

Beachtenswert ist es, dass sich die Gestehungskosten bei den durch Kauf erworbenen Bahnen um 62.076 fl. pro Kilometer höher stellen, als bei den vom Staate gebauten Linien.

Was die Verzinsung des aufgewendeten Anlagecapitales anbelangt, so ergibt sich aus den Einzeln-Nachweisungen und vergleichenden Tabellen, dass sie in der durch „Systemlosigkeit" charakterisirten ersten Periode des Staatseisenbahn-Betriebes von 1876—1883 nicht einmal ein Procent ausmacht, und auch in der zweiten Periode „energischer Expansionspolitik" die Höhe von drei Procent nicht erreicht. Es ergibt sich weiters, dass mit dem Anwachsen der Verstaatlichung ein Sinken des Erträgnisses des Gesammtcomplexes eintritt, welches nicht lediglich der notorischen Ertragsunfähigkeit der meisten gebauten Bahnen (z. B. der Galizischen Transversalbahn), sondern auch einem sinkenden Erträgnisse der verstaatlichten Bahnen zuzuschreiben ist. Es ergibt sich endlich, dass durch die Uebernahme in den Staatsbetrieb keineswegs ein Steigen der Erträgnisse der garantirten Bahnen, bezw. ein Sinken der Garantieleistungen eingetreten ist, sondern dass sich diese Zuschüsse, soweit das vorhandene Material noch einen Vergleich gestattet, z. B. bei der Albrechtbahn, Mähr. Grenzbahn etc., entweder nicht geändert, oder — und zwar zumeist — vergrössert haben. Diese ungünstigen Resultate werden überdies durch einen Vergleich der kilometrischen Ueberschüsse, des Betriebscoëfficienten und der Verzinsungsergebnisse mit denen der noch bestehenden Privatbahnen illustrirt.

Es erübrigt somit nur die Frage, ob in Folge des Staatsbahnsystems eine Verminderung der durch die Garantie-Epoche erwachsenen Lasten erfolgt ist. Im Anschluss an die bezüglichen Versuche von Kaizl und an den diesjährigen ausgezeichneten Budgetbericht Szepanowski's findet Eder nach umständlichen Berechnungen, dass in den zehn Jahren nach 1882 eine Ausgabenvermehrung um durchschnittlich 0·29, resp. bei Berücksichtigung der Amortisation der Staatsschuld und des Fahrpark-Darlehens, sowie der Verbindungsbahn-Annuitäten um 2·59 Millionen jährlich eingetreten ist.

Eine Gegenüberstellung der glänzenden Resultate des preussischen Staatsbahnwesens in Bezug auf das Verhältnis zwischen Ertrag und Erfordernis nimmt sich fast wie Ironie aus. Die so ermittelten finanziellen Ergebnisse der gegenwärtigen Staatsbahnära können nicht überraschen, wenn man die bisher befolgte Tarifpolitik im Auge behält. Der Verfasser bemerkt

zwar, dass die Beurtheilung des neuen Staatsbahnsystems vom finanziellen Standpunkte verschieden ausfallen wird, je nachdem man das Unternehmer- oder Gebührenprincip für die Staatsbahnen als massgebend ansieht, stellt aber das erstere als Basis für seine Untersuchungen auf. Wenn sich auch die Anschauungen über die Principien der Tarifpolitik in Manchem geändert haben und auch der Staat, wie sich Eder ausdrückt, „auf dem Rückzuge von einer unglücklichen tarifpolitischen Campagne begriffen ist“, so darf doch nicht übersehen werden, dass die unter nicht zugetroffenen Voraussetzungen versuchte Annäherung an das Gebührenprincip oder richtiger gesagt die vielleicht in mancher Richtung zu weitgehenden Tarifherabsetzungen, einen wirtschaftlichen und Verkehrsaufschwung, somit eine indirecte Rentabilität geschaffen haben, welche, wie schon oben bei der Garantie-Epoche erwähnt, zwar incommensurabel, aber immerhin als ein namhaftes Activum bei einer Generalbilanz in Betracht zu ziehen ist, das von Eder sehr unterschätzt wird. Trotzdem ist seine Schlussfolgerung zutreffend, dass es dem neuen Staatsbahnsystem, wie es eingeleitet wurde und executirt wird, nicht gelungen sei, die Finanzen zu entlasten, wenn man eben nur die aus dem Titel des Eisenbahnbetriebes sich unmittelbar ergebenden Activa in Rechnung stellt.

Eder's Buch ist eine harte Anklage der österreichischen Eisenbahnpolitik, umso schwerer, als der Verfasser vorzugsweise Zahlen sprechen lässt und seinen persönlichen Anschauungen nur in einzelnen bitteren Bemerkungen Ausdruck gibt. Er überlässt der Vertheidigung die nicht undankbare Aufgabe, auf die mildernden Umstände der Zeitverhältnisse und auf Schadensgutmachung durch jene incommensurablen Activa zu plaidiren. Sein vernichtendes Urtheil, welches von „über eine Milliarde verlorenen Nationalvermögens“ spricht, ist deshalb unzutreffend, weil es nicht das Ergebnis der aufzustellenden Generalbilanz, sondern nur einer getreulichen Buchung der Passiven unter Vernachlässigung der auf zahlreichen Conti verstreuten Activen darstellt.

Immerhin ist das ziffermässige Register aller „Eisenbahnsünden“ eine zeitgemässe Warnung vor jeder weiteren Belastung der Finanzen durch die Eisenbahnpolitik der Staatsverwaltung, welche im Begriffe steht, an die Lösung zahlreicher schwieriger Aufgaben heranzutreten. Sie will nun die grossen activen Bahnen verstaatlichen, will also auch Bahnen, welche einstens verschleudert wurden, ebenso wie die ihnen inzwischen entstandenen Concurrenzlinien um theueren Preis erwerben, welcher, wenn er unter andern Tarifverhältnissen in dem Erträgnis dieser Bahnen nicht volle Deckung findet, die Passiven vermehren müsste.*) Sie will „zum wirthschaftlichen Aufschwung der Länder“ und um „Saugadern“ für die bestehenden Bahnen zu schaffen das Localbahnwesen materiell unterstützen, läuft dabei aber Gefahr, in die Fehler der Garantieepoche zu verfallen. Sie will sogar Lasten für die viel umstrittenen Wasserstrassen übernehmen, deren Realisirung doch nur auf Kosten des Bahnerträgnisses erfolgen dürfte. Sie will aber zugleich die Einnahmen der Staatsbahnen heben, welche wenn auch nach dem Gebührenprincip keinen Reinertrag liefern, so doch vom finanziellen Standpunkte wenigstens die Zinsen der Eisenbahnschuld decken sollten, während die hierauf abzielende Tarifpolitik, abgesehen von den wirthschaftlichen Consequenzen, vor Beendigung der Verstaatlichung nicht ohne Rückwirkung auf den Preis der noch zu erwerbenden Bahnen bleiben könnte.

Kurz, auf allen Seiten drohen den mehr als je der Stabilität bedürftigen Finanzen neue Gefahren, welchen gegenüber nach den bisherigen Erfahrungen ein gewisser Pessimismus angerathen ist, der in Eder einen nur zu beredten, aber gewiss sehr beachtenswerten Anwalt gefunden hat. Dr. Josef Schwab.

Leitfaden des Eisenbahn-Tarifwesens mit besonderer Berücksichtigung des Tarifwesens der österr.-ungar. Eisenbahnen, für Eisenbahnbeamte dargestellt von **Albert Paner**, Inspector der k. k. General-Direction der österr. Staatsbahnen, Docent für Tariflehre an der Fortbildungsschule für Eisenbahnbeamte. Wien 1894. Druck und Verlag der k. k. Hof- und Staatsdruckerei. Das Werk ist von der k. k. General-Direction der österreichischen Staatsbahnen als Lehrbehelf für ihre Beamten approbirt. Diesem Zwecke entspricht es vollständig und darüber hinaus. Es ist ein Lehrbehelf für jeden Eisenbahnbeamten, nicht nur der k. k. Staatsbahnen, und für Jedermann, der sich über die Grundlagen des Tarifwesens überhaupt und insbesondere in Oesterreich-Ungarn informiren will. Unser heimisches Tarifwesen ist detaillirt entwickelt. Kürzer, doch immer in gerundeten Darstellungen, ist das Tarifsystem fast sämmtlicher übrigen europäischen Staaten inclusive der Balkanländer geschildert, wobei durch den stetigen Vergleich mit Oesterreich-Ungarn, die Aehnlichkeiten und Unterschiede hervorgehoben werden. Die Anlage des Buches ist die historische, weil der Lernende auf dem Wege der allmäligen Entwickelung am leichtesten einsieht, wie das Tarifwesen binnen sechzig Jahren aus seinem Keime bis zu dem heutigen complicirten Standpunkte angewachsen ist. Ein Lehrbuch des gesammten Tarifwesens, welches nicht bereits ein Studium und eine Praxis im Tarifwesen voraussetzt, um verstanden zu werden, hat bisher gefehlt. Die Quellen dazu sind tausendfältig zerstreut und nur eine geringe Zahl von Büchern besteht, in denen grosse Mengen davon gesammelt und verarbeitet sind. Die wenigen hervorragenden Schriftsteller, welche dieses leisteten, hatten dabei mehr ein Publikum exacter, als angehender Fachmänner im Auge. Paner nennt deshalb nur drei bedeutende Bücher, die er als Hilfsmittel benützte; der übrige Grundstoff ist „amtlichen Behelfen entnommen“, bezw. das gesichtete Resultat vieljährigen Studiums und eigener reicher Erfahrungen im Tarifwesen, welche zu sammeln der Verfasser ebenso viele Gelegenheit hatte als er sie unermüdlich auszunützen bemüht war. Seine Uebung als Docent befähigte ihn, das umfassende Materiale so darzustellen, wie es für das Verständnis des Lernenden am besten passt. Der Anfänger wird das Buch leicht begreifen und der Praktiker wird es als Nachschlagewerk gerne behalten. Das Buch zerfällt in acht Abschnitte. Der erste Abschnitt enthält „gewissermassen die Theorie des Tarifwesens“, er erklärt kurz und bündig alle bestehenden Tarif-Systeme und Gattungen: Das Wertclassen-, das Gewichts- und Raum- und das gemischte System, den Kilometer-, Staffel- und Zonentarif. Diese Begriffe sind organisch aus den „volkswirthschaftlichen Grundlagen zur Tarifgestaltung“ heraus entwickelt, wobei der Selbstkostenberechnung der Transport- und Nebengebühren gedacht, und die Einrichtung und Gestaltung der Tarife und die Methoden der Tarifbildung nach der Wirklichkeit gezeigt sind. Der zweite Abschnitt enthält in chronologischer Folge die für das Tarifwesen wichtigen Eisenbahngesetze in Oesterreich-Ungarn, entweder im wörtlichen Auszuge oder dem Sinne nach und mit solchem Hinweise, dass der Lernende den Wortlaut finden kann. Diese zwei Abschnitte bilden den theoretischen, die folgenden sechs den praktischen Theil des Buches. In letzterem sind: Das Personen-, Gepäck- und Militär-, dann das Güter-Tarifwesen, zuerst im Allgemeinen, dann im Besonderen für Oesterreich-Ungarn, dargestellt. Besonders instructiv ist die Schilderung des Entstehens und Ausbaues der reformatorischen Güter-Tarife der k. k. österr. Staatsbahnen, von der Verstaatlichungsaction im Jahre 1882 begonnen bis heute. Dann folgen die Abschnitte über: Die Eisenbahn-Verbände, über Concurrenz und Kartelle, Abrechnungswesen und Statistik, endlich über das Eisenbahn-Tarifwesen in Deutschland, Belgien, in den Niederlanden, in Frankreich, Italien, in der Schweiz, in Serbien, Bulgarien, der Türkei, in England, Rumänien und Russland. Jede dieser Darstellungen zerfällt systematisch in drei Theile: Güter-Tarife, Personen- und Gepäcks-Tarife und gesetzliche Bestimmungen über Tarifwesen jedes einzelnen Landes. Diese Einzelbeschreibungen sind sehr kurz, aber ein Unicum in ihrer vergleichenden Nebeneinanderstellung.

Das Werk hat als approbirtes Lehrbuch bereits eine Gegenwart. Als eine den Bedürfnissen entsprechende Neuschöpfung wird es auch eine Zukunft haben. M—a.

---

*) Freilich darf dieser Preis den wirthschaftlichen Wert nicht überschreiten; allein der Rath, sich mit den minder erträglichen Bahnen zu begnügen, das Localbahnwesen nicht zu unterstützen u. s. w., befürwortet eine Politik, welche der Autor selbst tadelt, sowie er überhaupt nur stets verneint. Gerade aus seiner Verurtheilung vergangener theuerer Irrungen drängt sich für die Zukunft, statt des unfruchtbaren Pessimismus, das Verlangen nach einem positiven, stetigen Programm auf. Die Redaction.

CLUB-NACHRICHTEN.

Neue Begünstigung. Die Direction des **„Raimund-Theaters“** (VI. Wallgasse) hat für die Clubmitglieder und deren nächsten Angehörigen folgende, nur an Wochentagen (mit Ausnahme der Erstaufführungen) giltige ermässigte Preise bewilligt: 1 Sitz im Parquet 8.—13. Reihe statt fl. 1.50 nur fl. 1.—, 1 Sitz in der I. Galerie 2.—5. Reihe statt fl. 1.40 nur 80 kr. Für jeden Sitz ist die Garderobegebühr von 10 kr. zu entrichten. Die Karten werden, soweit sie nicht vergriffen sind, am Tage der Vorstellung zwischen 9—5 Uhr in den Tagescassen VI. Wallgasse 25 und I. Rothenthurmstrasse, Bazar, ausgegeben.

Anweisungen können in der Clubkanzlei und bei den im Begünstigungs-Verzeichnisse namhaft gemachten Herren kostenfrei behoben werden.

Die für den 20. September l. J. geplant gewesene Club-Excursion zum Besuche der Ausstellung in Lemberg kann nicht stattfinden, nachdem sich nicht die nöthige Anzahl von Clubmitgliedern zur Theilnahme an dieser Excursion gemeldet hat. Das Excursions-Comité.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten. Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 38. Wien, den 23. September 1894. XVII. Jahrgang.

Haftpflicht- und Unfallversicherungs-Gesetz.

Von Dr. Ludwig Ritter von Kantsch.

Im Paragraph 19 der Eisenbahnbetriebs-Ordnung vom 2. November 1851 wird der Eisenbahn die Haftung für den durch eigenes oder durch Verschulden ihrer Beamten und Diener an Personen zugefügten Schaden auferlegt, und zwar hat sie zu haften 1. im Sinne der eingegangenen Verbindlichkeiten und nach den über diese Haftung bestehenden besonderen gesetzlichen Anordnungen; 2. in Ermangelung solcher nach den Bestimmungen des allgemeinen bürgerlichen Gesetzbuches über den Schadenersatz; da jedoch die Eisenbahnen eine besondere Verpflichtung zum Ersatz des einem Reisenden oder Bediensteten an seiner Person zugefügten Schadens regelmässig nicht übernommen haben, war das allgemeine bürgerliche Gesetzbuch lange Zeit für die Beurtheilung der Haftpflicht für den durch Körperverletzungen oder Tödtungen bei Eisenbahnunfällen dem Beschädigten zugefügten Schaden einzig und allein massgebend. Darnach galt — wie schon Röll*) ausführte — dass jede Ersatzpflicht ein Verschulden des Ersatzpflichtigen voraussetze, und dass dieses Verschulden vom Ersatzwerber zu erweisen sei; nun kann bei einem Unfalle von einem Verschulden der Eisenbahn-Gesellschaft als solcher in den seltensten Fällen die Rede sein, sondern ein allfälliges Verschulden regelmässig nur dem einzelnen Bahnverwaltungs-Organe imputirt werden; mit dieser Ersatzpflicht ist aber den Beschädigten wenig geholfen, da ja der ersatzpflichtige Eisenbahnbedienstete nicht gar oft ersatzfähig ist. Allerdings konnte die Eisenbahn für die von ihren Bediensteten verschuldeten körperlichen Verletzungen im Sinne des § 1315 a. b. G. B. haftpflichtig werden, insoferne sie nämlich „wissentlich eine durch ihre Gemüths- oder Leibesbeschaffenheit gefährliche“, oder zum Eisenbahngeschäfte „eine untüchtige Person bestellt hat“ und diese den betreffenden Unfall verursachte; allein diese Voraussetzung trifft selten zu, und so fand denn die gerichtliche Praxis eine etwas gewagte Analogie, um die Eisenbahn auch, abgesehen von der Voraussetzung des soeben erwähnten § 1315 a. b. G. B., wenigstens für die den Reisenden durch Verschulden der Bediensteten beim Betrieb zustossenden Körperverletzungen, bezw. Tödtungen in Anspruch nehmen zu können. Nach § 1316 a. b. G. B. haben nämlich „Fuhrleute“ den Schaden zu verantworten, welche ihre eigenen, oder die von ihnen zugewiesenen Dienstpersonen an den übernommenen Sachen zugefügt haben. Aus dieser Bestimmung folgerte die gerichtliche Praxis per analogiam auch die Haftpflicht der Eisenbahnen für die durch Verschulden ihrer Bediensteten eingetretenen körperlichen Verletzungen oder Tödtungen, indem dieselbe annahm, dass der Reisende beim Transporte im verschlossenen Wagen jeder Selbstbestimmung beraubt, sich selbst gewissermassen als Waare der Eisenbahn anvertraue, daher in seiner Integrität von der Eisenbahn mindestens ebenso zu schützen sei, wie die transportirte Waare, demgemäss auch von der Eisenbahn für die seitens ihrer Bediensteten verschuldete Körperverletzung in gleicher Weise zu entschädigen sei, wie der Versender eines Frachtgutes für die an demselben durch Nachlässigkeit des Bahnpersonales verursachte Beschädigung. So blieb es bis zum Jahre 1869. Als sich im Herbste des Jahres 1868 auf der Böhmischen Westbahn bei Hořowic ein grosser Eisenbahnunfall ereignet hatte, erregte derselbe — wie jede derartige vereinzelt vorkommende Katastrophe — allgemeines Aufsehen. Die die öffentliche Meinung bildende Publicistik bemächtigte sich sofort des Vorfalles, nahm Partei für die verletzten Reisenden und gegen die Eisenbahn, so dass bald die Forderung einer strengen Massregel gegen die Eisenbahn und erhöhter Schutz der Reisenden durch eine verschärfte Haftpflicht der Eisenbahnen auftauchte. Hiedurch, sowie durch eine im Herrenhause eingebrachte Interpellation sah sich die österreichische

*) Ueber die Haftpflicht der österreichischen Eisenbahn-Gesellschaften für die beim Bahnbetriebe vorfallenden körperlichen Verletzungen und Tödtungen von Menschen. Von Dr. Victor Röll. Wien 1880.

Regierung veranlasst, einen Gesetzentwurf im Reichsrathe einzubringen, wonach den Eisenbahnen eine im Verhältnis zu den Bestimmungen des allgemeinen bürgerlichen Gesetzbuches präcisere und umfassendere Entschädigungspflicht auferlegt wurde. Dieser Entwurf erhielt nach erfolgter Berathung in den beiden Häusern der Reichsvertretung die Allerhöchste Sanction und fand als Gesetz vom 5. März 1869 im Reichsgesetzblatte Nr. 27 seine Publication. „So wurde", um die Worte des oben angeführten Autors zu gebrauchen, „für die Eisenbahnen in Ansehung ihrer Haftpflicht wegen körperlicher Verletzungen beim Betriebe — gegenüber den allgemeinen civilrechtlichen Grundsätzen über Schadenersatz — gesetzlich eine onerose Ausnahmsstellung statuirt, welche die österreichischen Bahnen durch ihre Vergangenheit ebensowenig verdient haben, als für die Folge anzunehmen ist, dass dieselben nicht auch ohne das Schreckbild der verschärften Haftpflicht jede nur mögliche Vorsicht beim Betriebe anwenden würden." Dieses unter dem Banne besonderer Aufregung der Gemüther zustande gekommene Gesetz hatte mehr den Schutz der Reisenden als den des eigenen Personales der Eisenbahnen im Auge, es wurden sogar gelegentlich der Debatte im Abgeordnetenhause Bedenken laut, ob das Gesetz denn auch für die Eisenbahnbediensteten gegebenen Falles Anwendung finden solle; und selbst das Handelsministerium fühlte sich veranlasst, in seinem Erlasse vom 6. April 1874, Z. 10634 aufmerksam zu machen, dass auch die Ersatzansprüche der Eisenbahnbediensteten im Falle von körperlichen Verletzungen den Bestimmungen des Haftpflicht-Gesetzes vom 5. März 1869 unterworfen seien.

Hiedurch war nunmehr die Haftungsfrage der Eisenbahnen gegenüber ihren Bediensteten, abgesehen von den Reisenden, wenn deren körperliche Verletzung oder Tödtung „durch eine Ereignung im Verkehre" — eines nebenbei bemerkt in der Spruchpraxis schwankenden Begriffes — erfolgte, des näheren geregelt, während jene Eisenbahnbediensteten, auf welche mit Rücksicht auf ihre Beschäftigung ausserhalb des Verkehres das Haftpflicht-Gesetz keine Anwendung zu finden hatte, nach wie vor auf die Normen des allgemeinen bürgerlichen Gesetzes angewiesen waren.

Dem unabwendbaren Zuge der Zeit nach socialpolitischen Reformen hat das Gesetz vom 28. December 1887, R. G. Bl. Nr. 1 ex 1888 betreffend die Unfallversicherung der Arbeiter seine Entstehung zu danken, welches nunmehr jene Eisenbahnbedienstete in die Unfallversicherung einbezog, auf welche mit Rücksicht auf ihre Beschäftigung ausserhalb des Verkehres das Haftpflicht-Gesetz vom 5. März 1869 keine Anwendung fand, demnach beispielsweise die Arbeiter des Eisenbahnbaues, des Werkstättendienstes und sonstiger Nebenanlagen des Bahnbetriebes, während die Bediensteten des Fahrbetriebes lediglich dem Haftpflicht-Gesetz unterlagen. Es würde hier zu weit führen, wollten wir auf die Gründe eingehen, welche die österreichische Regierung bewog einen Gesetzentwurf als Novelle zum Unfallversicherungs-Gesetz vom 28. December 1887, betreffend die Ausdehnung der Unfallversicherung einzubringen, welcher nach Vornahme entsprechender Aenderungen erst vor kurzem als Gesetz vom 20. Juli 1894, R. G. Bl. Nr. 168 veröffentlicht wurde. In der ursprünglichen Vorlage der Regierung war die freiwillige Versicherung jener Arbeiter und Betriebsbeamten der Eisenbahnen in Aussicht genommen, welche nicht schon ohnehin im Sinne des Unfallversicherungs-Gesetzes vom Jahre 1887 versicherungspflichtig erschienen.

Von dem durchschnittlich gesammten Stande des Personals der österreichischen Eisenbahnen mit circa 144.900 Personen waren — laut des Berichtes des Gewerbe-Ausschusses des Abgeordnetenhauses*) — nach dem Unfallversicherungs-Gesetz nur circa 30.300 Personen, das ist rund 21% des gesammten Standes in die obligatorische Unfallversicherung einbezogen, während circa 114.600 Personen gleich 79% des gesammten Standes von den Vortheilen der obligatorischen Unfallversicherung ausgeschlossen waren. Nunmehr sollte nach den Intentionen Regierung eine Regelung der Angelegenheit durch Ausdehnung der Unfallversicherung auf noch nicht versicherte Bahnbedienstete in der Weise platzgreifen, dass — unter Vorbehalt einer anderweitigen Regelung durch eine spätere Gesetzvorlage für den Fall, als wider Erwarten die Versicherung aller einer Unfallsgefahr ausgesetzten Eisenbahnbediensteten auf solchem Wege nicht zustande käme — es den Eisenbahnen freistehen sollte, ihre sämmtlichen Arbeiter und Betriebsbeamten freiwillig zu versichern. Der Gewerbe-Ausschuss des Abgeordnetenhauses, welchem diese Vorlage zur Berichterstattung zugewiesen worden war, hatte nun aus eigener Initiative einen Antrag behufs Umwandlung der freiwilligen Versicherung in eine obligatorische Versicherung sämmtlicher Bediensteter des Eisenbahnbetriebes eingebracht, der sich kurz dahin zusammenfassen lässt: Beseitigung des Haftpflicht-Gesetzes für die Eisenbahnbediensteten, Ersatz desselben durch die obligatorische Unfallversicherung in dem durch dieses Gesetz festgesetzten Ausmasse, Ausdehnung auch auf jene Fälle, in denen der Unfall nicht auf eine „Ereignung im Verkehr" zurückzuführen ist, vielmehr nur ein subjectiver Unfall vorliegt, demnach auch auf diejenigen Fälle, für welche überhaupt nicht vorgesorgt war, auch nicht durch das Haftpflicht-Gesetz; endlich Ausdehnung auf jene Kategorien von Bediensteten, welchen bisher weder Haftpflicht noch Unfallversicherung zugute kam, für welche demnach gleichfalls überhaupt nicht vorgesorgt war (Bahnerhaltung, Oberbau, Bahnhofarbeiter u. s. w.), mit einem Worte, thatsächliche Einbeziehung der Arbeiter und Bediensteten sowie der gesammten Eisenbahnbetriebe

*) Bericht des Gewerbe-Ausschusses über die vom hohen Herrenhause beschlossenen Aenderungen an dem Gesetzentwurfe, betreffend die Ausdehnung der Unfallversicherung, 932 der Beilagen zu den stenographischen Protokollen des Abgeordnetenhauses. XI. Session 1894.

ohne Ausnahme in die obligatorische Unfallversicherung. Die Entscheidung des Abgeordnetenhauses schloss sich diesem Antrage des Gewerbe-Ausschusses an und leitete die Vorlage an das Herrenhaus. Dortselbst gelangte im Mai l. J. die Vorlage zur weiteren Berathung und hat dasselbe den Eisenbahnbediensteten, welche bisher im Falle einer Verunglückung eine Entschädigung auf Grund des Haftpflicht-Gesetzes vom Jahre 1869 anzusprechen berechtigt waren, folgende besondere Begünstigungen zuwenden zu sollen geglaubt:

1. Die Erweiterung der Basis für die Bemessung der Unfallsrente durch Einrechnung „der veränderlichen Bezüge (Kilometer-Stundengelder u. s. w.)“.

2. Die Zuerkennung des anderthalbfachen Betrages der normalen Unfallsrente (90 statt 60%) an die durch eine Ereignung im Verkehr beschädigten Eisenbahnbediensteten.

3. Für den Fall andauernden Siechthumes die weitere Zuerkennung einer den Umständen angemessenen Unterstützung im Maximalbetrage weiterer 30%, demnach die Ausdehnung des gesammten Bezuges bis auf den Maximalbetrag von 120% der normalen Unfallsrente, und

4. die Erhöhung der den Hinterbliebenen der Verunglückten nach dem Unfallversicherungs-Gesetze zukommenden Rente um zwei Drittel.

Der Gewerbe-Ausschuss des Abgeordnetenhauses hat den vom Herrenhaus abgeänderten Entwurf mit Rücksicht darauf, „dass eine grundsätzliche Verschiedenheit der Auffassung zwischen den beiden Häusern . . . . . nicht besteht“ und „dass die etwaige Ablehnung der vom hohen Herrenhause beschlossenen Abänderungen mit Rücksicht auf den nahe bevorstehenden Schluss des Sessionsabschnittes eine neuerliche höchst bedauerliche Verzögerung des Zustandekommens eines Gesetzes zur Folge haben würde . . . . ., dessen segensreichen Wirkungen eine Anzahl von nahezu 200.000 ökonomisch schwer kämpfenden Staatsbürgern entgegenharrt und für dessen Inslebentreten in allernächster Zeit seitens der Regierung die entsprechenden administrativen Vorkehrungen bereits getroffen sind“, auch dem Abgeordnetenhause zur unveränderten Annahme empfohlen, welche sodann in dritter Lesung in der Sitzung vom 28. Mai d. J. stattfand. Die Publication des Gesetzes erfolgte, wie bereits erwähnt, im Reichsgesetzblatt Nr. 168 vom 8. August 1894 und ist das Gesetz auch an diesem Tage in Wirksamkeit getreten.

Der Stand der Gesetzgebung ist nun folgender:

Bei körperlicher Verletzung oder Tödtung von Personen, welche nicht dem Eisenbahndienstpersonale angehören, findet das Haftpflicht-Gesetz nach wie vor Anwendung, wenn die Ursache des Unfalles durch eine Ereignung im Verkehre herbeigeführt wurde, während sämmtliche Bediensteten der Eisenbahnen dem Unfallversicherungs-Gesetz unterliegen. Ist der Unfall derart, dass den Eisenbahnbediensteten oder deren Hinterbliebenen auf Grund des Haftpflicht-Gesetzes ein Entschädigungsanspruch zustehen würde, so übt dieser Umstand auf die Höhe der Entschädigung einen besonderen Einfluss aus. Den letzterwähnten Fall und nur diesen Fall haben die folgenden Ausführungen im Auge.

Behufs Untersuchung der bedeutenden Unterschiede zwischen Haftpflicht- und Unfallversicherungs-Gesetz, insoweit beide für Eisenbahnbedienstete bei einem Unfalle in Betracht kommen, bezw. kamen, wollen wir uns vor allem in kurzem die Grundsätze des Haftpflicht-Gesetzes vom 5. März 1879 vergegenwärtigen.

Als Voraussetzung der Haftpflicht der Eisenbahnen gelten:

1. eine „Ereignung im Verkehre“, ein Begriff, der in der Praxis bekanntlich in verschiedenster Weise bald in engerem, bald im weiteren Sinne umschrieben wurde und

2. musste durch diese Ereignung im Verkehre „die körperliche Verletzung oder Tödtung eines Menschen“ herbeigeführt worden sein.

Die Befreiung der Eisenbahn von ihrer gesetzlichen Haftpflicht konnte nur in folgenden Fällen eintreten:

1. im Falle der „höheren Gewalt“,

2. im Falle einer „unabwendbaren Handlung eines Nichtbediensteten“,

3. wenn der Unfall „durch eigenes Verschulden des Verletzten eingetreten ist“.

Das Mass der Entschädigungsleistung bestimmte sich nach den Vorschriften der §§ 1325 bis 1327 des a. b. G. B., demnach gebührte

A) bei einer Verletzung dem Verletzten

1. der Ersatz der Heilungskosten,

2. der Ersatz des entgangenen, oder, wenn der Beschädigte zum Erwerbe unfähig wird, auch des künftig entgehenden Verdienstes und

3. ein den erhobenen Umständen angemessenes Schmerzensgeld;

B) bei der Tödtung

1. den Erben alle Kosten (der Krankheit und des Begräbnisses),

2. wenn der Getödtete Frau oder Kinder hinterlässt, denselben alles dasjenige, was ihnen durch den Tod des Mannes bezw. Vaters entgangen ist. Ob auch anderen Personen — insbesondere den Ascendenten des Getödteten — ein Ersatzanspruch zusteht, ist in der Literatur und in der Praxis sehr bestritten.

Der dem Berechtigten zustehende immerhin zweifelhafte Anspruch musste stets, um akademisch zu sprechen, vor dem Civilrichter erstritten werden, wenn auch thatsächlich derartige Ersatzansprüche regelmässig im Wege eines Vergleiches zwischen dem Verletzten, bezw. den Erben des Getödteten und der Eisenbahn befriedigt wurden. Nach der Novelle zum Unfallversicherungs-Gesetz ist nunmehr die Eventualität einer gezwungenen Geltendmachung von Entschädigungsansprüchen für erlittene Unfälle durch grundsätzliche Beseitigung des Haftpflicht-Gesetzes ausgesprochen und an die Stelle des

zweifelhaften, erst zu erstreitenden Rechtes „das bestimmt normirte, dem civilprocessualen Wege entrückte Recht der Versicherung“ gesetzt und dadurch der Standpunkt hervorgekehrt worden, „dass es mit der ethisch-socialen Auffassung, welche der dermaligen social-politischen Gesetzgebung in Oesterreich glücklicherweise bereits zugrunde liegt, unvereinbarlich sei, den Processführungen zwischen Arbeitern und Arbeitgebern fürderhin auf diesem Gebiet offenen Raum zu lassen“.*) Daher bestimmt die citirte Novelle im Art. I: „Die nachstehend bezeichneten Unternehmungen werden, insoweit dieselben nicht bereits in Gemässheit des Gesetzes vom 28. December 1887 (R. G. Bl. Nr. 1 ex 1888), betreffend die Unfallversicherung der Arbeiter, versicherungspflichtig sind, der Versicherungspflicht nach Massgabe der Bestimmungen des berufenen Gesetzes unterworfen: 1. die gesammten Betriebe der Eisenbahnen, gleichviel mit welcher motorischen Kraft sie betrieben werden . . . . . .“ Hinsichtlich des Umfanges der Entschädigung sei auf Art. VII verwiesen, welcher mit Rücksicht darauf, als durch denselben den Eisenbahn-Bediensteten eine bevorzugte, begünstigte Stellung eingeräumt worden ist, hiermit vollinhaltlich angeführt werden soll.

„Die Bestimmungen des § 6, Absatz 5 und 6 und des § 16 U. V. G., wonach der für die Berechnung des Schadenersatzes, bezw. des Versicherungsbeitrages anrechenbare Jahres-Arbeitsverdienstes eines Arbeiters oder Betriebsbeamten auf das dreihundertfache des durchschnittlichen täglichen Arbeitsverdienstes und auf den Betrag von 1200 fl. beschränkt wird, finden auf die von den Eisenbahnunternehmungen in Gemässheit des Art. I, Zahl 1 und eventuell nach Art. V (der Novelle) versicherten Personen keine Anwendung.“

„Diese Personen sind mit ihrem vollen Jahresverdienste einschliesslich der veränderlichen Bezüge (Kilometer-, Stundengelder u. s. w.) und wenn dieser den nach dem Unfallversicherungs-Gesetze sich ergebenden Jahresverdienst nicht erreicht, mit dem letzteren in die Versicherung einzubeziehen“

„Die für die genannten Personen zu leistenden Beiträge fallen zur Gänze dem Betriebsunternehmer zur Last.“

„Auf die gemäss Art. I, Zahl 1 oder Art. V versicherten Eisenbahnbediensteten, sowie auf solche gemäss Art. V versicherte Staatsbedienstete, welche nach den Concessionsbedingungen oder sonst bestehenden Vorschriften seitens der Eisenbahn ohne Anspruch auf Entgelt befördert werden müssen, findet, wenn ihnen ein Entschädigungs-Anspruch nach den Bestimmungen des gegenwärtigen Gesetzes zusteht, das Gesetz vom 5. März 1869, R. G. Bl. Nr. 27, abgesehen von den Vorschriften der §§ 46 und 47 U. V. G. keine Anwendung.“

„Sofern jedoch den gedachten Personen oder deren Hinterbliebenen auf Grund des Gesetzes vom 5. März 1869, R. G. Bl. 27, ein Entschädigungs-Anspruch zustehen würde, ist die dem Verletzten aus der Unfallversicherung gebührende Rente um die Hälfte und im Falle eines dauernden Siechthumes in einer den Umständen entsprechenden Weise darüber hinaus bis zum doppelten Betrage, das ist 120% des vollen Jahres-Arbeitsverdienstes, zu erhöhen; die den Hinterbliebenen gebührende Rente ist um zwei Drittel zu erhöhen.“

Während die Anwendung des Haftpflicht-Gesetzes die „durch eine Ereignung im Verkehre“ herbeigeführte Tödtung oder körperliche Verletzung eines Menschen zur Voraussetzung hatte, erscheinen durch das Unfallversicherungs-Gesetz die Arbeiter und Betriebsbeamten „gegen die Folgen der beim Betriebe sich ereignenden Unfälle“ geschützt; das Unfallversicherungs-Gesetz hat demnach zweifellos in prägnanterer Weise die Voraussetzungen des dem Verletzten, bezw. den Hinterbliebenen zukommenden Ersatzes begrenzt und dieselben auf einer breiteren Basis als das Haftpflicht-Gesetz aufgebaut. Im Gegensatze zum Haftpflicht-Gesetze hat die Leistung der Entschädigung auch dann zu erfolgen, wenn der Unfall „durch einen unabwendbaren Zufall (höhere Gewalt — vis major) oder durch eine unabwendbare Handlung einer dritten Person . . . ., oder durch Verschulden des Beschädigten verursacht wurde.“

Was den Umfang und die Berechnung der Entschädigung anbelangt, so ist zu bemerken, dass dieselbe in einer durch das Gesetz fixirten Rente besteht, und zwar:

A) Im Falle einer körperlichen Verletzung „soll der Schadenersatz in einer dem Verletzten vom Beginne der fünften Woche nach Eintritt des Unfalles angefangen auf die Dauer der Erwerbsunfähigkeit zu gewährenden Rente bestehen“. Der Ersatz der Heilungskosten, die Entrichtung eines angemessenen Schmerzensgeldes, worauf der Verletzte nach dem Haftpflicht-Gesetz Anspruch hatte, entfallen und an die Stelle des vom Momente des Unfalles an „entgangenen“ und des „zukünftig entgehenden Verdienstes“ tritt eine nicht vom Zeitpunkte des Unfalles, sondern vom Beginne der fünften Woche nach Eintritt desselben zu gewährende Rente.

Dieselbe beträgt:

a) im Falle eines dauernden Siechthumes 90—120% des vollen Jahres-Arbeitsverdienstes;

b) im Falle gänzlicher zeitlicher Erwerbsunfähigkeit und für die Dauer derselben 90% des vollen Jahres-Arbeitsverdienstes;

c) im Falle theilweiser Erwerbsunfähigkeit und für die Dauer derselben einen Bruchtheil der unter *a)* und *b)* festgesetzten Rente, welche nach dem Masse

*) Vergl. den Bericht des Gewerbe-Ausschusses, Seite 2, 932 der Beilagen zu den stenographischen Protokollen des Abgeordnetenhauses. XI. Session 1894.

der verbliebenen Erwerbsfähigkeit zu bemessen ist, jedoch nicht über 75 % des vollen Jahresarbeitsverdienstes betragen darf. Als voller Arbeitsverdienst ist die Summe an ständigem Lohn (Gehalt), Tantièmen und Naturalbezügen, sowie auch an veränderlichen Bezügen (Kilometer-, Stundengelder u. s. w.) zu betrachten.

B) Im Falle der Tod aus dem Betriebsunfall erfolgte, besteht der Schadenersatz ausser in den Leistungen, welche nach dem sub *A)* Angeführten dem Verletzten für die Zeit vor dem Eintritte des Todes etwa gebühren, noch in folgenden Momenten:

1. In den Beerdigungskosten, welche nach dem Gebrauche des Ortes, jedoch höchstens mit dem Betrage von 25 Gulden zu bemessen sind;

2. in einer den Hinterbliebenen des Getödteten vom Todestage angefangen zu gewährenden Rente. Dieselbe beträgt:

a) Für die Witwe des Getödteten bis zu deren Tode oder Wiederverheiratung 33·3 %;

b) für jedes hinterbliebene eheliche Kind bis zu dessen zurückgelegtem 15. Lebensjahre 25 % und wenn dasselbe auch den zweiten Elterntheil verloren hat oder verliert, 33·3 % des vollen Jahres-Arbeitsverdienstes;

c) für jedes hinterbliebene uneheliche Kind bis zu dessen zurückgelegtem 15. Lebensjahre 16·66 % des vollen Jahres-Arbeitsverdienstes. Die Renten der Witwe und der Kinder können zusammen 83·3 % des vollen Jahres-Arbeitsverdienstes nicht übersteigen; ergibt sich nach der soeben aufgestellten Scala ein höherer Betrag, so werden die einzelnen Renten verhältnismässig gekürzt. Im Falle der Wiederverheiratung erhält die Witwe den dreifachen Betrag ihrer Jahresrente als Abfertigung. Hat die verletzte Person erst nach dem Unfalle eine Ehe geschlossen, so steht nach ihrem Tode der Witwe, bezw. dem Witwer und den aus solcher Ehe entsprossenen Kindern ein Anspruch nicht zu. Auch den unehelichen Kindern, welche erst nach dem Unfalle erzeugt wurden, sowie einem aus seinem Verschulden nicht in ehelicher Gemeinschaft lebenden Ehegatten steht ein Anspruch nicht zu;

d) für Ascendenten des Verstorbenen, wenn dieser ihr einziger Ernährer war, beträgt die Rente für die Zeit bis zu ihrem Tode oder bis zum Wegfall der Bedürftigkeit 33·3 % des vollen Jahres-Arbeitsverdienstes. Concurriren die Ascendenten des Getödteten mit dessen Witwe oder dessen Descendenten, so steht den Erstgenannten ein Anspruch nur insoweit zu, als für die Witwe und die Kinder der bezeichnete Höchstbetrag der Rente nicht in Anspruch genommen wird. Sind jedoch mehrere Ascendenten vorhanden, welche Anspruch auf die Rente haben, so gebührt den Eltern der Vorzug vor den Grosseltern.

Diese Versicherung gegen die Folgen der beim Betriebe sich ergebenden Unfälle erfolgt durch besondere zu diesem Zwecke errichtete Versicherungsanstalten, für welche die Bestimmungen der §§ 9 ff. U. G. G. massgebend sind und fallen die für die versicherten Personen zu leistenden Beträge zur Gänze dem Betriebsunternehmer (der Eisenbahn) zur Last.

Die Entscheidung über Entschädigungsansprüche, welche gegen die Versicherungsanstalt erhoben, von derselben jedoch nicht anerkannt wurden, steht einzig und ausschliesslich einem Schiedsgerichte zu, dessen zusammensetzung durch § 38 U. V. G. genau präcisirt erscheint. Rechtsmittel und Klagen gegen das schiedsgerichtliche Erkenntnis sind nicht zulässig. Zur Vollstreckung des schiedsgerichtlichen Erkenntnisses oder eines vor dem Schiedsgerichte geschlossenen Vergleiches ist das zuständige Gericht des Schuldners berufen. Entschädigungsansprüche gegen die Versicherungsanstalt sind vor Ablauf eines Jahres von der Zustellung des Bescheides an, mittelst welchem seitens der Versicherungsanstalt die Feststellung der dem Entschädigungsberechtigten zukommenden Entschädigung erfolgt, bei Vermeidung des Ausschlusses mittelst Klage vor dem Schiedsgerichte zu erheben.

TECHNISCHE RUNDSCHAU.

Eine neue Schnellzugslocomotive. Der „Neuen Fr. Presse" wurde aus Fachkreisen über eine neue Locomotiv-Type, welche der Präsident der k. k. Staatsbahnen, Sections-Chef Dr. v. Bilinski, unter der Leitung des Abtheilungs-Vorstandes, Hofrathes Kargl, in der Locomotivfabrik in Floridsdorf erbauen liess, Folgendes geschrieben:

Die neue Locomotive ist eine zweicylindrige Verbund-Locomotive mit Truckgestell, bei welcher das Anfahren nach dem System des Ingenieurs der Staatsbahnen, Gölsdorf, erfolgt. Bei dem Entwurfe der Locomotive war man vor Allem auf eine hohe Locomotivleistung bedacht; dementsprechend wurden der Kessel und Rost in weitestgehender Weise ausgestaltet. Die Details der Maschine sind einfach und zugänglich, die Bedienung und Wartung äusserst bequem.

Die Hauptdimensionen sind folgende:

Totale Heizfläche	155·5	m^2
directe „	11·—	m^2
Totale Rostfläche	2·9	m^2
Dampfspannung	13	Atm.
Höhe der Kesselmitte über den Schienen	2580	mm
Durchmesser des Hochdruck-Cylinders	500	mm
„ des Niederdruck Cylinders	740	mm
„ der Laufräder	1024	mm
„ der Treibräder	2112	mm
Fixer Radstand der Treibräder	2800	mm
„ „ des Truckgestelles	2700	mm
Reibungsgewicht	28·6	t
Gewicht des Truckgestelles	27·4	t
Gesammtgewicht	56·0	t

Was die Dimensionen dieser Locomotive betrifft, so wird dieselbe von der grössten und schnellsten dreicylindrigen Verbund-Schnellzugs-Locomotive Englands, „Greater Britain", erbaut von Mr. Webb in Crewe, unwesentlich aus dem Grunde übertroffen, weil der österreichische Constructeur in der Ausgestaltung des Kessels durch die gesetzliche Bestimmung über die Achsbelastung, welche mit Rücksicht auf die Construction des Oberbaues 14·5 t nur ausnahmsweise überschreiten darf, daran behindert wird, ein Umstand, welcher in England, wo der Oberbau für 20 t gebaut ist, gar nicht in Frage kommt. Die Lösung der Kesselfrage im Sinne der stärksten Locomotiven Englands war bei der neuen Maschine um so schwieriger, als unsere inländische Schwarzkohle einen um 25 % geringeren Brennwert besitzt als die englische. Vergleicht man den Kessel der neuen Maschine mit jenen der „Greater Britain", so findet man, dass die

totale Heizfläche der englischen Maschine um 11·5, die Rostfläche um 1 m² kleiner, die directe Heizfläche dagegen gleich ist. Trotz dieses enormen Kessels beträgt die Achsbelastung der neuen Maschine 14·3 t, jene der englischen Maschine 15·3 t. Der Durchmesser der Treibräder der letzteren ist um 4 cm grösser.

Es war keine leichte Aufgabe, die colossalen Dimensionen mit der Achsbelastung von 14·5 t in Einklang zu bringen. Auch ist diese Aufgabe durch wohlerwogene und wohlberechnete Dimensionirung des gesammten Mechanismus gelungen und bieten alle Theile der Maschine die grösste Sicherheit gegen ein Versagen in der Functionirung.

Bei der vor einigen Tagen in der 22·5 km langen Strecke Neulengbach—St. Pölten (Radien von 570 bis 950 m) durchgeführten behördlichen Probefahrt wurde eine durchschnittliche Geschwindigkeit einschliesslich Anfahren und Anhalten von 90, und die grösste Geschwindigkeit von 125 km per Stunde erreicht. Die sämmtlichen Bögen und Stationen wurden mit Geschwindigkeiten von 100 bis 106 per Stunde durchfahren. Die Belastungsprobe lieferte folgendes Ergebnis: Bei 210 t Belastung wurde auf einer continuirlichen Steigung von 10 per Mille eine Geschwindigkeit von 61 km per Stunde erreicht, was einer Leistung von rund 1100 Pferdekräften entspricht. Bei der grössten erreichten Geschwindigkeit hat die Maschine selbst bei Durchfahren dieser Radien einen äusserst ruhigen Gang.

Die Dampferzeugung ist eine vorzügliche; auf allen vorgenommenen Probefahrten wurde bei regelmässiger Speisung und Heizung die Dampfspannung von 13 Atmosphären mit Leichtigkeit erhalten. Was jedoch die Maschine für den Schnellzugsdienst ganz besonders werthvoll macht, ist der Umstand, dass ein ungemein sanftes Anfahren und ein unübertroffen rascher Uebergang selbst in die grösste Geschwindigkeit ermöglicht wird, was bei Verbund-Locomotiven nicht immer der Fall ist.

Die Locomotive wurde am 10. September dem Verkehr übergeben. Nun befinden sich noch 5 Locomotiven, welche für den im Frühjahre einzuführenden Luxuszug Wien—Eger, bezw. Karlsbad bestimmt sind, im Baue. Wie verlautet, hat die General-Direction der Staatsbahnen die Absicht, in Zukunft Neubestellungen von Schnellzugslocomotiven ausschliesslich auf Grund der neuen Type zu vergeben.

Leichentransportwagen. Das k. k. Handelsministerium hat die Type für einen Eisenbahnwagen für Leichentransporte, welche die Erste österr. Eisenbahnwagen-Leihgesellschaft in Bestellung bringt, genehmigt. Der Kasten dieses Wagens ist in 2 Coupés getheilt, von welchen das eine für den Begleiter bestimmt ist, und das zweite zur Aufbewahrung der Leiche dient. Der Sarg wird auf ein auf Schienen fahrbares Podium gesetzt und durch die doppelflügelige Stirnthüre in das Innere des Wagens gebracht, woselbst das Podium durch 4 Stück Riegel fixirt wird. Im Begleiter-Coupé sind zwei stabile Sitze, und wird der dritte Sitz zwischen beiden eingelegt und mittelst Oesen und Zapfen festgehalten. Sämmtliche Fenster, mit Ausnahme der Oberlichtfenster und des Stirnthürfensters im Begleiterraume, sind fix. Der Wagen ist mit Spindelbremse, combiniert mit Vacuumbremse, ausgerüstet, besitzt zwei Leitungen für Luftdruckbremsen, Dampfheizung und Leitung für das elektrische Signal, System Rayl.

Ein neuer Vorschlag der Durchschleunung des Canales zwischen Frankreich und England. In der „Zeitschrift des Vereines Deutscher Ingenieure“ wird ein Plan für eine submarine Eisenbahn zwischen Frankreich und England mitgetheilt, der mindestens höchst originell, wenngleich kaum aussichtsvoll ist.

Reed will zwischen dem Kap Gris Nez und einem Punkte zwischen Dover und Folkestone eine Rohrleitung aus Stahl oder Gusseisen mit doppelter Wandung versenken und auf dem Meeresboden, dessen Gefälle hier 1 : 200 nicht überschreitet, in Abständen von 100 m auf niedrigen Senkbrunnen lagern, welche gleichzeitig mit den einzelnen, gleich langen Rohrabschnitten versenkt werden. Die Senkbrunnen sollen durch ihr Gewicht den Auftrieb des Rohres überwinden.

In 25 m Abstand soll ein zweites ganz gleiches Rohr gelagert und durch eisernes Fachwerk mit dem ersten Rohr verbunden werden, so dass beide zusammen einen kräftigen, flach liegenden Träger bilden, der wohl die Horizontalkräfte der Wellen aufzunehmen vermöchte.

Jeder Rohrstrang wird nur in einer Richtung befahren; der elektrisch angetriebene Zug erzeugt nicht nur keine Verunreinigung der Tunnelluft, sondern wirkt als Kolben im Rohre ansaugend auf die frische und austreibend auf die verdorbene Luft.

Die ringförmigen Räume zwischen den Doppelwänden der Rohre sollen durch parallel zur Achse gelagerte I-Träger und Cementbetonfüllung versteift werden.

Die einzelnen 100 m langen Rohrstücke sollen, an den Enden luftdicht verschlossen, an ihren Verwendungsort gebracht und durch Vermittelung des gelenkig am Ende angeschlossenen Senkbrunnens versenkt werden.

Bei der verhältnissmässig geringen Meerestiefe von 30 m soll das freie Ende des sich schräg einstellenden Rohres über das Wasser hinausragen und so Gelegenheit zum Anschluss des nächsten Gliedes vor der Versenkung bieten.

Die Ausführbarkeit des Reed'schen Vorschlages vorausgesetzt, würde die Anlagekosten, mangels der Grundirungsarbeiten unter Wasser, verhältnissmässig gering ausfallen.

Leistungen und Verbrauch von Schnellzugslocomotiven mit und ohne Verbund-Vorrichtung. Um einen Vergleich über die Leistungen und den Verbrauch von Locomotiven mit und ohne Verbund-Vorrichtung zu gewinnen, hat der geh. Baurath Lochner, Mitglied der königl. Eisenbahn-Direction zu Erfurt, eingehende Versuche mit zwei in der Construction ganz gleichen vierachsigen Schnellzugslocomotiven, von welchen die eine mit Verbund-Vorrichtung versehen war, anstellen lassen und hat die erzielten Ergebnisse kürzlich veröffentlicht.*) Beide Locomotiven stammen aus derselben Fabrik und stimmen in allen für die Versuche in Betracht kommenden Verhältnisse überein, mit Ausnahme der Cylinder; der Durchmesser der Cylinder bei der Zwillingslocomotive beträgt 430 mm, während bei der Verbundlocomotive der Hochdruckcylinder 440 und der Niederdruckcylinder 660 mm misst.

Aus den Versuchen geht vor Allem hervor, dass die Verbundlocomotive sowohl in Bezug auf grössere Leistung wie auch auf geringeren Wasser- und Kohlenverbrauch nur in jenen Fällen vortheilhafter ist, in welchen die Betriebsverhältnisse und die Neigungen der Bahn nicht eine geringere Geschwindigkeit als 40 km per Stunde und darunter bedingen. Mit der zunehmenden Geschwindigkeit wächst auch der Minderverbrauch an Dampf bei der Verbundlocomotive, im Zusammenhange damit nimmt auch das Brennstoffersparnis mit der wachsenden Geschwindigkeit zu. Sinkt dagegen die Geschwindigkeit auf 40 oder darunter, wie dies durch die etwa vorhandenen Neigungsverhältnisse bedingt wird, so ist die Zwillingslocomotive im Vortheile. In solchen Fällen empfiehlt es sich nach des Autors Ansicht entweder die Locomotive der gewöhnlichen Bauart zu verwenden, oder die Verbundlocomotive so umzuwandeln, dass je nach Erfordernis frischer Kesseldampf in beiden Cylindern zur Wirkung kommt.

Bei den Versuchen hat sich ferner gezeigt, dass die Locomotive gewöhnlicher Bauart übrigens durchwegs eine grössere Leistung gezeigt hätte, wenn deren Cylinderdurchmesser etwas grösser, statt 430 etwa 460 mm wäre. Auch war man zur Ueberzeugung gekommen, dass der Minderverbrauch bei der Verbundlocomotive nicht die gleiche Höhe, wie bei den Versuchen erreichen würde, weil die Versuche auf einer fast ebenen Flachlandstrecke, also unter für die Verbundlocomotive günstigen Verhältnissen angestellt worden sind, während auf Strecken mit mehrfach wechselnden Steigungen und Gefällen, sowie bei stark wechselnden Belastungen die Zwillingslocomotive im Vortheil sein würde. Bei der Wahl des Verbundsystemes wird daher immer eine genaue Prüfung der betreffenden Betriebsverhältnisse vorzunehmen sein.

Elektrische Strassenbahn in Hamburg. Diese im März l. J. eröffnete Strassenbahn, nach dem System Thomas Houston ausgeführt, welches in Nordamerika bei 415 Bahnen mit 9441 km Geleislänge und 8160 Motorwagen in Anwendung ist, ist mit oberirdischer Stromzuleitung ausgerüstet, wobei der für den Bahnbetrieb erforderliche Strom der städtischen Elektricitäts-Centralstation für die Beleuchtung entnommen wird. Ausserdem ist noch ein Houston-Stromerzeuger der vierpoligen Type mit Trommelanker daselbst aufgestellt.

Die positiven Pole der stromerzeugenden Dynamomaschinen sind durch Vermittlung der unterirdischen Speiseleitungen an die oberirdischen Bahnleitungen, die negativen Pole der Dynamomaschinen durch die Rückleitungen aus blankem Kupferdraht an die Schienen angeschlossen. Die für den Betrieb der Wagen erforderliche elektrische Energie wird den verschiedenen Linien an drei Stellen entnommen.

Die unterirdischen Kabel sind wie bei den Lichtleitungen 0·5 bis 1·0 m unter dem Trottoir oder Strassenpflaster gelegt, und sind die Endpunkte dieser Kabel an den vorgenannten drei Stellen mit den oberirdischen Bahnleitungen verbunden.

Die Stromrückleitungen von den Speisepunkten bis zur Station sind aus blankem Kupfer und ebenso wie die Speiseleitungen in der Erde verlegt.

Die elektrische Leitungsanlage zerfällt in die oberirdische Contact- und Arbeitsleitung und in Schienen und Schienen-Verbindungsdrähte nebst Endplatten.

Die oberirdische Leitungsanlage ist durchwegs in einer Höhe von 5½ m über Geleismitte angebracht und wird theils von ornamental ausgestatteten Stahlmasten mit oder ohne Armausleger, dann aber auch von an den Häusern angebrachten Wandrosetten mittelst quergespannter Stahldrähte getragen. Die Unterstützungspunkte der oberirdischen Leitung, welche aus hartgezogenem Kupferdrahte von 53 mm² Querschnitt besteht, liegen auf geraden Strecken etwa 35 m auseinander und rücken in Curven, entsprechend den Radien derselben, näher zusammen. Zum Schutze gegen etwa herabfallende

*) Siehe Organ 3. und 4. Heft 1894.

Telephondrähte wurden Vorkehrungen getroffen, welche darin bestehen, dass auf der Contactleitung Holzleisten angebracht sind, welche die bei anderen Anlagen gebräuchlichen Schutzleisten und Schutzdrähte in sehr vortheilhafter Form ersetzen.

Die elektrische Contactleitung bildet keine ununterbrochene Leitung; dieselbe besteht vielmehr aus einzelnen etwa 500 m langen Abtheilungen, welche durch die sogenannten Abtheilungs - Isolatoren von einander getrennt sind. Durch entsprechende Verbindung der Enden der so entstehenden Leitungsabschnitte mit den Abtheilungs-Ausschaltern, welche unter gewöhnlichen Umständen geschlossen sind, stehen dieselben direct mit einander in Verbindung, so dass der elektrische Strom ungehindert die ganze Leitung durchlaufen kann.

An jedem Ende eines Streckentheiles der Leitung befindet sich demnach ein Abtheilungs - Ausschalter, durch dessen Oeffnen jeweils der entsprechende Streckentheil aus dem Stromkreis ausgeschaltet und stromlos gemacht werden kann.

Die Abtheilungs - Ausschalter sind in kleinen, verschliessbaren Kasten an den Masten oder an den Häusern angebracht. Schlüssel zu denselben stehen der Polizei wie der Feuerwehr zur Verfügung.

Im Falle z. B. ein bedeutender Brand irgendwo längs der Bahnstrecke ausbricht, welcher zur Ermöglichung des freien Hantirens mit den Löschgeräthen die Beseitigung der oberirdischen Leitung erfordert, öffnen die Feuerwehrleute durch einen einfachen Handgriff die Ausschalter an den Enden der betreffenden Abtheilungen der oberirdischen Leitungsanlage, worauf dann ungehindert das Abschneiden und Entfernen eines beliebig grossen Theiles des Leitungsabschnittes erfolgen kann.

Die metallische Rückleitung durch die Schienen ist mittelst zwischen den einzelnen Schienen angebrachten Verbindungsdrähten vervollkommnet.

An jedem Stoss sind die beiden aneinander grenzenden Schienen durch einen verzinnten weichen Kupferdraht von 53 qmm Querschnitt miteinander verbunden, und zwar unter Vermittlung von verkupferten eisernen Stiften.

Mittelst dieser sogenannten Schienenverbindungsstifte, welche die Kupferdrähte theilweise umfassen, sind letztere in 14·3 mm weite Löcher eingetrieben, welche dicht vor und hinter den Laschen im Schienensteg eingebohrt sind. Die Länge der möglichst kurz gehaltenen Schienenverbindungsdrähte richtet sich nach der Laschenlänge, überschreitet aber kaum 1 m. Die in Frage kommenden Geleise sind in Hamburg theils mit Demerbe-, theils mit Phönixschienen, Profil 17 c, verlegt.

Augenblicklich besitzt die Hamburger Strasseneisenbahn-Gesellschaft 42 elektrische Motorwagen. Die Wagenkasten selbst wurden als Salonwagen mit 20 Sitzplätzen von der Strasseneisenbahn-Gesellschaft in eigener Regie in deren vorzüglich eingerichteten Werkstätten auf dem Bahnhof Falkenred gebaut und bieten in jeder Richtung den grösstmöglichsten Comfort.

Die Union-Elektricitäts-Gesellschaft lieferte sowohl die eisernen zweiachsigen Untergestelle, welche je mit einem 15pferdigen Elektromotor, System Thomson-Houston versehen sind, als auch die elektrische Ausrüstung der Wagenkasten.

Ausser der Beleuchtung des einzelnen Wagens mit fünf elektrischen Glühlampen, was gegenüber der bisherigen Beleuchtung mit Oellampen einen wesentlichen Fortschritt bedeutet, ist besonders hervorzuheben, in welch' einfacher und sicherer Weise der ganze Regulirungsmechanimus für den Betrieb der Wagen ausgeführt und gehandhabt wird.

Die auf den beiden Plattformen angebrachten Regulatoren ermöglichen es, dem Wagen jede beliebige Geschwindigkeit zu geben, die Fahrtrichtung umzuändern und ein plötzliches Anhalten aus voller Fahrt zu bewirken. Die Steigung von 5% in dem Theil der Ringbahnstrecke von den Landungsstrecken bis zur Reeperbahn wird mit grösster Leichtigkeit überwunden, was nicht Wunder nehmen kann, wenn man in Erwägung zieht, dass eine in Remscheid nach demselben System ausgeführte elektrische Strassenbahn Steigungen bis zu 10·5% aufweist.

CHRONIK.

Wiener Stadtbahn. Mit der kürzlich veröffentlichten Concessions-Urkunde für die localen Linien der Wiener Stadtbahn erhält die Verkehrs-Commission die Concession zum Baue und Betriebe der Wienthal- und der Donaucanal-Linie, welche beide als normalspurige Localbahnen, jedoch mit Rücksichtnahme auf einen dichten Personenverkehr herzustellen sind. Beide Bahnen sind zweigeleisig herzustellen. Der Bau dieser Bahnen muss bis zum Ende des Jahres 1897 vollendet sein. Die Strecke Hauptzollamt—Praterstern ist derart projectirt, dass zu den bereits bestehenden zwei Geleisen der Wiener Verbindungsbahn ein drittes Geleise hinzutritt. Bezüglich der Anschlüsse mit den in Wien bestehenden Bahnen und der Erleichterungen im Personenverkehre beim Uebergange von der einen zu der anderen Bahn sind mit den betreffenden Verwaltungen Uebereinkommen zu schliessen, welche der Genehmigung des Handelsministers bedürfen.

Für die Anschaffung von Fahrbetriebsmitteln muss ohne Rücksicht auf die Vertheilung derselben auf die einzelnen Bahnlinien ein Betrag von 1½ Millionen Gulden verwendet werden. Die Fahrbetriebsmittel müssen so construirt sein, dass der Verkehr sich möglichst geräuschlos abwickeln kann. Bei den Locomotiven soll der Funkenflug vermieden, die Rauchentwickelung möglichst vermindert und eine Belästigung durch Ausströmen von Rauch, Dampf und Verbrennungsgasen thunlichst hintangehalten werden. Die Locomotiven sind deshalb für Coaksfeuerung einzurichten, wenn es nicht gelingt, ein besseres Brennmaterial verwenden zu können. Alle Baumaterialien, die Schienen und sonstigen Bahnbestandtheile, sowie die Fahrbetriebsmittel und Ausrüstungsgegenstände sind ausschliesslich aus inländischen Werken zu beschaffen. Ausnahmen hievon bedürfen der Zustimmung des Handelsministers.

Verstaatlichung der Südbahn. Uebereinstimmenden Nachrichten der Tagesblätter zufolge ist zwischen dem österreichischen und ungarischen Handelsminister eine Vereinbarung hinsichtlich der Verstaatlichung der Südbahn, bezw. der Uebernahme in Staatsbetrieb getroffen worden. Nach Zustimmung des beiderseitigen Ministerrathes wird die Südbahn aufgefordert werden, Delegirte zu bevollmächtigen, um mit den Vertretern beider Regierungen über die Transaction in Verhandlung zu treten.

Stand der österr. Eisenbahnbauten Ende Juli 1894. Von den mit Ende Juni in Bauausführung gestandenen Eisenbahnen in der ausgewiesenen Ausdehnung von 394·18 km sind im Monate Juli durch Fertigstellung und Betriebseröffnung der Anschlussstrecke der Salzkammergut - Localbahn an die k. k. Staatsbahn in Ischl 3·80; ferner durch die Eröffnung des Betriebes auf der Localbahn Auspitz Stadt—Auspitz Bahnhof 6·80 km in Abfall gekommen. Da mit keinem neuen Eisenbahnbaue begonnen wurde, so verbleiben mit Schluss des Monates Juli 383·58 Eisenbahnkilometer in Bauausführung, wovon 96 km auf Staatsbahnen, 18·34 km auf Hauptbahnen und 269·24 km auf Localbahnen entfallen. Der Bauvollendung waren entgegengereift: Die Localbahn Arnoldstein—Hermagor (Gailthalbahn), die Linie Gablonz—Wiesenthal der Localbahn Reichenberg—Gablonz—Tannwald, die Schleppbahn von Monfalcone zum Hafen Porte Rosega der Friauler Eisenbahn - Gesellschaft, ferner die Seilbahn auf den Schlossberg in Graz, endlich die Localbahnen Deutschbrod—Humpoletz und Wottitz—Seltschan. Die Zahl der im Monate Juli beim Eisenbahnbaue beschäftigt gewesenen Arbeiter ist mit jener des Vormonates nahezu gleich geblieben.

Unterstützungsverein von Beamten und Dienern der österr.-ungar. Staatseisenbahn-Gesellschaft. Aus dem soeben veröffentlichten Jahresberichte dieses Vereines über das dreissigste Vereinsjahr entnehmen wir, dass der Stand der Mitglieder am Ende des Jahres 1893 im Ganzen 7072 gegen 7070 des Vorjahres betragen habe. Die Gesammtsumme der Unterstützungsbeträge hat sich am Ende des Jahres auf fl. 5,865.387·50 belaufen.

Die Gesammteinnahmen betrugen fl. 1,424.477·95, deren Gesammtausgaben in der Höhe von fl. 1,311.191·54 gegenüberstanden, so dass sich ein Gewinnsaldo von fl. 113.286·41 ergeben hat; in diesem ist der Gewinn aus dem Rechnungsjahre 1893 selbst enthalten, welcher fl. 3571·22 gegen fl. 19.127·99 im Vorjahre beträgt. Die Verminderung des Gewinnes resultirt grösstentheils aus der Erniedrigung des Coursgewinnes bei den Effecten, der verhältnissmässig bedeutenden Erhöhung der Prämien-Reserve und aus der Vornahme grösserer Abschreibungen.

Das Vereinsvermögen hat sich auf fl. 1,403 353·13 belaufen, von welchem zur Deckung der Prämien - Reserve fl. 1,175 729 und zur Deckung der anderen Reserven fl. 114.337·72 zu dienen haben, so dass nach Abschlag aller Verbindlichkeiten der obige Gewinnsaldo von fl. 113 286·41 zur freien Verfügung des Vereines stand. Das Central-Comité hat sich veranlasst gesehen, zu seiner eigenen Beruhigung und zu jener der Mitglieder mit der Aufstellung der technischen Bilanz des Vereines einen gerichtlich beeideten Sachverständigen für das Personal - Versicherungswesen zu betrauen. Laut Gutachten dieses Sachverständigen ist der finanzielle Stand des Vereines nach jeder Richtung zufriedenstellend und empfiehlt derselbe nun mit Rücksicht auf das allmälige Sinken des Zinsfusses und auf die hieraus sich ergebende Verminderung des Zinserträgnisses des Vereinsvermögens für die Folge eine weitere Verstärkung der Reserven.

Heizbare Güterwagen nach System L. A. Riedinger in Augsburg. Wie man uns mittheilt, sind in der verflossenen Heizperiode 20 Wagen nach dem genannten Systeme auf den bayerischen Staatsbahnen in Verkehr gestanden, und haben zunächst als Bierwagen auf den Routen München—Triest—Antwerpen—Hamburg und Stettin anstandlose Dienste geleistet, wobei die Temperatur nie unter + 3° fiel und nicht über + 6° stieg. Diese selbstthätige und sich selbst regulirende Heizung soll ohne Zwischenmanipulation 80 Stunden und darüber mit einer Füllung (Gas) ausgehalten haben. Diese

Ergebnisse sind insbesondere deshalb bemerkenswert, als in neuester Zeit sowohl in Ungarn wie auch in Oesterreich von Seite der Handelswelt heizbaren Güterwagen für Transporte von Wein, Mineralwässern, Obst, Eiern, Geflügel etc. erhöhte Aufmerksamkeit geschenkt wird. Von Seite der österr. Eisenbahnverwaltungen sind übrigens über Anregung des Handelsministeriums bereits die näheren Bestimmungen festgestellt worden, unter welchen der Transport mit heizbaren Güterwagen zugelassen wird.

Elektrische Untergrundbahn in Budapest. Mit Erlass vom 9. August l. J. hat der königl. ungar. Handelsminister der Budapester Stadtbahn-Actien-Gesellschaft im Vereine mit der Budapester Strassenbahn-Gesellschaft für Strassenbahnen mit Pferdebetrieb nunmehr die Concession zum Baue und Betriebe einer vom Giselaplatze (innere Stadt) ausgehenden bis in das Stadtwäldchen führenden Untergrundbahn mit elektrischem Betriebe verliehen. Die Arbeiten zur Herstellung dieser Bahn sind gegenwärtig in der Andrássystrasse bereits in vollem Gange. Wir kommen auf diese Bahn demnächst in einem besonderen Artikel zurück.

Neugestaltung der Tarife auf den preussischen Staatsbahnen. Die zum 1. April 1895 bevorstehende Reorganisation der preussischen Staatseisenbahn-Verwaltung liess eine Einwirkung auf die Gestaltung der Tarife insoferne erwarten, als nicht mehr für jeden Directionsbezirk ein Binnentarif nebst den entsprechenden Verbandstarifen erstellt werden würde.

Wie die „Speditions- und Schiffahrts-Zeitung" in Berlin berichtet, gebt die Neugestaltung in folgender Weise vor sich:

Die 20 neuen Directionsbezirke werden in 8 Gruppen getheilt. Für jede Gruppe wird ein Binnentarif und mit den übrigen 7 Gruppen ein Verbandtarif hergestellt.

Gruppe I umfasst die Directionsbezirke Bromberg, Königsberg, Danzig; Gruppe II Breslau, Kattowitz, Posen; Gruppe III Berlin, Stettin; Gruppe IV Altona, Hannover, Münster; Gruppe V Magdeburg, Halle, Erfurt; Gruppe VI Frankfurt a. M., Cassel; Gruppe VII Elberfeld, Essen; Gruppe VIII Cöln, Saarbrücken. Durch diese Massnahme wird die Zahl der für den Binnen- und Verbandsverkehr der preussischen Staatseisenbahnen bestehenden 66 Tarife auf 36, also fast um die Hälfte vermindert. Die Handhabung des so umgestalteten Tarifmateriales wird, abgesehen von der Uebergangszeit, immerhin gegen früher eine Erleichterung bieten, denn schon die geringere Zahl der Tarife, wie auch der Umstand, dass in jedem neuen Gruppentarife ein umfangreicheres Material enthalten ist, geben Gewähr für ein schnelleres Arbeiten.

Sonntagsruhe. Die „Z. d. V. Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen" nennt einige von den Consequenzen der eventuellen Einführung der Sonntagsruhe bei den königl. preuss. Staatseisenbahnen, wie folgt: Im Jänner 1892 wurde auf Grund eines Ministerial-Erlasses ein Ausschuss eingesetzt, dem die Aufgabe gestellt wurde, zu ermitteln, unter welchen Voraussetzungen es angängig und durchführbar sein würde, im Interesse der Sonntagsruhe eine vollständige Einstellung des Güterverkehres an Sonn- und Festtagen eintreten zu lassen. Der Ausschuss ist zu folgenden Ergebnissen gekommen: Es erhalten nach Durchführung der in Rede stehenden Massregel im Güter- und Bahnbewachungsdienste Ruhe 52.278 Personen, mehr als bisher 25.239. An Löhnen ohne Gegenleistung erwachsen Mk. 2,309.390. Hiezu treten an einmaligen Ausgaben für Erbauung von Dienstwohnungen, für Neubeschaffung von Locomotiven Mk. 1,848.192, an dauernden Ausgaben für Mehrbedarf an Personal, Unterhaltung von Dienstwohnungen, Locomotivständen und Locomotiven Mk. 849.688. Ferner ist zur Erhaltung der Leistungsfähigkeit des Wagenparks eine entsprechende Vermehrung der Güterwagen erforderlich. An offenen (Kohlen- und Coks-) Wagen müssen neubeschafft werden rund 10.300 Wagen, was die Aufwendung eines Capitals von Mk. 26,265.000 erheischt. Dazu treten weiterhin die Kosten für Herstellung von Geleisen u. s. w. zur Aufstellung der neu zu beschaffenden Wagen in Zeiten schwächeren Verkehres, welche überschläglich Mk. 2,060.000 betragen. Die Zahl der bedeckten Güterwagen muss um 4200 Stück vermehrt werden, was ein Kostenerfordernis von Mk. 12,600.000 ergibt. Weiter sind noch für etwa 2000 Wagen Aufstellungsgeleise mit einem Kostenaufwande von Mk. 400.000 in Ansatz zu bringen. Des Ferneren wird eine Vermehrung der Specialwagen um 120 Stück nöthig; das dürfte den Betrag von Mk. 672.000 erfordern. Der Mehrbedarf an Kalkwagen endlich wird auf 170 Wagen zu beziffern sein; die dafür entstehenden Kosten werden auf Mk. 484.500 veranschlagt. Ausser den durch die Neubeschaffung von Güterwagen entstehenden Antwendungen erwachsen weiterhin in Folge der Sonntagsruhe noch für die Benützung fremder Wagen Mehrausgaben an Wagenmiethen, die sich jährlich auf rund Mk. 135,000 belaufen werden.

Statistik über die italienischen Eisenbahnen. Aus der vom königl. General-Inspectorat zu Anfang dieses Jahres veröffentlichten Statistik, welche den Verkehr und Betrieb der sämmtlichen Bahnen Italiens für die drei Jahre 1888, 1889 und 1890 umfasst, entnehmen wir folgende wesentliche Angaben. Hiernach waren an Staats- und vollspurigen Privatbahnen am Schlusse des Jahres 1890 in Italien 13.149 km bei einer Bevölkerung von 31.233.509 Seelen vorhanden, so dass auf je 10.000 Einwohner 4·21 km betriebener Bahnen und bei der Ausdehnung des Landes von 2865 Quadratmyriameter auf jedes rund 4·6 km Betriebslänge entfiel. Das gesammte Rollmaterial hat in sämmtlichen Zügen 59,823.322 km durchlaufen und im Ganzen 247,318.063 L., auf das Kilometer Betriebslänge 18.922 L., eingebracht. Befördert wurden 50,855.569 Reisende auf 2212,825.853 km, so dass jeder Reisende 43·5 km durchfuhr, und 899.816 t Eilgut (ohne das Gepäck, aber mit Einschluss des beschleunigten Frachtgutes). Der Staat erhielt aus dem Betriebe auf seine im Eisenbahnwesen angelegten Gelder 7,106.157 L. Verzinsung; ausserdem hat er den Nutzen der Steuern und theilweise mittelbare Vortheile für Zollwesen, Telegraph, Post, Heer u. s. w. Das von Privatgesellschaften angelegte Capital erbrachte 66,650.114 L., insgesammt also Ertrag aus dem Eisenbahnwesen im Jahre 1890 73,756.271 L. (gegen das Vorjahr um 3,968.284 L. weniger). Die Roheinnahme belief sich insgesammt auf 247,318.036 L., per Kilometer auf 18.992 L., per Zugskilometer auf 4·13 L.; die Betriebsausgabe auf 173,379.424 L., per Kilometer Betriebslänge auf 13.314 L., per Zugskilometer auf 2·99 L. Aus der genauen Aufzählung der Jahreseinnahmen bei den einzelnen Bahnhöfen ist zu erwähnen, dass 30 Bahnhöfe mehr als 1 Million Lire Einnahme hatten (davon 10 über 2 Millionen, nämlich Mailand über 7·4, Rom über 12, Genua über 11, Turin über 9, Neapel 7, Florenz 6, Bologna fast 4, Venedig 3·5, Livorno 2·6 und Savona 2·3 Millionen Lire), während zwei Bahnhöfe weniger als 100.000 L. Einnahme zählten, nämlich Borgo S. Lorenzo 79,600 L. und Ala 38.467 L.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 99. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine schmalspurige Localbahn mit elektrischem Betriebe von Predazzo nach Moena als Fortsetzung der intendirten Localbahnstrecke Castello-Predazzo.**

„ „ 99. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine schmalspurige Localbahn von Wr.-Neustadt über Fischau, Winzendorf, Emmerberg, Stollhof nach Puchberg am Schneeberg mit Abzweigung von Fischau nach Steinabrückl.**

„ „ 99. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Localbahn von Innsbruck über Zirl und Seefeld bis zur Landesgrenze.**

„ „ 99. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine schmalspurige Localbahn von Krems nach Klein-Pöchlarn und für eine schmalspurige, von dieser Linie zwischen den Orten Spitz und Aggsbach ausgehende Zahnstangenbahn auf den Jauerling.**

„ „ 99. **Erlass der k. k. General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen vom 14. August 1894 Z. 218/Pr., an die Verwaltungen sämmtlicher österreichischer Privatbahnen, betreffend die Hinausgabe monatlicher Zusammenstellungen der auf den österreichischen Eisenbahnen vorgekommenen Unfälle und deren Ursachen.**

CLUB-NACHRICHTEN.

Ausschussraths-Sitzung vom 4. September 1894. Nach Bekanntgabe der laufenden geschäftlichen Mittheilungen wurden anlässlich der Verlesung des Schreibens, in welchem der Ueberwachungs-Ausschuss der Fortbildungsschule für Eisenbahn-Beamte um Vornahme der Wahl von zwei Club-Delegirten ersucht, die Verhältnisse an der Fortbildungsschule erörtert und hierauf die Herren Dr. Franz Liharzik, k. k. Hofrath und Vorstand der commerciellen Abtheilung der k. k. österr. Staatsbahnen, und Rudolf Freiherr von Lilienau, k. k. Sections-Chef und General-Inspector der k. k. General-Inspection der österr. Eisenbahnen, als Delegirte des Club in den Ueberwachungs-Ausschuss wieder gewählt.

Der Schriftführer: Dr. Feldscharek.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten. — Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. — Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 39. Wien, den 30. September 1894. XVII. Jahrgang.

Ueber Fachliteratur und ihre Beurtheilung.

In der neuesten Zeit erscheinen alljährlich zusammen etwa dreissig Bücher und grössere Broschüren, welche das Eisenbahnwesen angehen und in die deutsche Fachwelt eindringen, ob sie nun in deutscher Sprache geschrieben oder, was nur bei wenigen der Fall ist, aus fremden Sprachen übersetzt sind. Dabei ist in dem periodischen Literatur-Wachsthum der einzelnen grossen Gruppen: Eisenbahn-Recht und Verwaltung, Bau und Bahnerhaltung, Werkstättenwesen und Zugförderung, commerzieller Dienst und Tarifwesen insbesondere, Rechnungswesen und Statistik, eine gewisse Stabilität eingetreten; jede dieser fünf Gruppen vermehrt sich in einem Jahre um etwa zwei bis drei gute oder doch bemerkenswerte Werke. Etwas geringer ist die Anzahl beachtenswürdiger Sammelwerke, die mehrere Fächer zugleich umfassen, dann über technischen Betrieb, und über die integrirenden Wissenschaften: Eisenbahn-Geographie, Geschichte, Politik, Finanzen, dann gediegener, das Eisenbahnwesen allein oder hauptsächlich behandelnder Reisewerke und solcher Bücher, die unser Fach angehen, ohne einen bestimmten Zweig davon zu bilden. Dagegen beginnen die Elektrotechnik in ihrer Anwendung auf das Eisenbahnwesen und die Lehre von den Kleinbahnen nunmehr wirklich selbstständige Aeste des Eisenbahnwesens zu werden und haben ihre eigene, jede einzelne der oben genannten Gruppen numerisch bald überflügelnde Literatur.

Unter den Büchern, deren hier gedacht ist, sind nur solche gemeint, die von erfahrenen Fachmännern geschrieben sind, welche nicht nur das Recht, sondern die moralische Pflicht haben, ihr Wissen zu Nutz des Eisenbahnwesens mitzutheilen und dem Fache weiter zu helfen um dieses immer mehr aus der Empirie und den irrationalen Experimenten zu befreien, in denen es vor sechzig Jahren, als es noch keine Fachliteratur gab, danieder lag und wovon es heute noch lange nicht so gerettet ist als es werden muss. Die meisten dieser Werke sind mit Opferung der kargbemessenen Erholungszeit eines Vielbeschäftigten, auf Grund mühsamer Studien und Quellensuche geschrieben. Manches Einzelwerk kostet die Hingabe von Jahren, ja selbst eine Lebensarbeit. Es frägt sich nun, ob der Lohn hiemit im Einklange steht. Von Geldgewinn ist bei Fachwerken nicht die Rede; der Autor mag froh sein, wenn er auf seine Kosten kommt, und manches erspriessliche Buch wäre ohne Subvention niemals herausgegeben worden. Bleiben übrig die Aussicht auf Rangserhöhung, wenn der Autor einen dienstlichen Posten bekleidet, oder die Erwerbung eines wissenschaftlichen Namens, um indirect oder später verdiente Belohnung seiner Mühe zu finden. Soweit kommt der Zweck des Verfassers in Betracht. Das Eisenbahnwesen und die dabei beschäftigten Menschen haben von dem gedachten Werke einen Nutzen, wenn es gut ist und wenn letztere es studiren und anwenden. Hiezu gehört aber eine Mittelsperson, die ihnen sagt, ob dieses oder jenes Werk unter vielen anderen nützlich ist oder nicht, und ihnen das Warum und den Inhalt kurz und deutlich schildert. Diese Mittelsperson ist der Kritiker.

Hätte man es mit den Eingangs genannten, theils wirklich guten, theils doch lesenswerten Büchern allein zu thun, dann wäre die Auswahl leicht. Aber die Anzahl der jährlich producirten schlechten Bücher erschwert sie. Hier kommt ein junger Allwisser ohne Erfahrung mit einem neuen Programme für das Eisenbahnwesen, dort ein fachlicher Heisssporn mit Phrasen, die in einem Ziffernmeere schwimmen; da wieder will ein Streber sich seinen Vorgesetzten gefällig erweisen, dort arbeitet ein zweiter für eine Industriellen-Gruppe ein unmögliches Tarifsystem mit grossen Berechnungen und kühnen Schlüssen als plausibel heraus; dann kommen die Genie's, welche das Erfinden erfunden haben mit den Rühmungen ihrer Ideen in Text und Zeichnung. Nun kommt aber die Menge der, nur des Lärmes halber producirten Bücher. Nicht weil der Verfasser etwas weiss, sondern weil er um jeden Preis seinen Namen genannt hören und wenigstens auf Unwissende Eindruck machen will, schreibt er. Abenteuerliche Theorien werden auf complicirte Formeln, und letztere wieder auf will-

kürlich ausgelegte statistische Daten gebaut und Trugschlüsse daraus gezogen. So entstehen die Bücher ohne Inhalt. Es geht auch hier wie in der Romanschreiberei, für welche die unwiderlegliche Regel aufgestellt wurde: „Wer einen guten Roman liefern will, muss eine Geschichte haben, die er niederschreiben kann, nicht etwas niederschreiben, was eine Geschichte werden soll." Das Gegentheil dieser Regel liefert die inhaltsleeren Bücher, die vollends in der Fachliteratur, namentlich wenn sie, wie so häufig, im Dilettantenstyl geschrieben, ganz unverdaulich sind und deren Lectüre verlorene Zeit ist. Dann kommt die Gruppe jener Fachschriftsteller, die wirklich Etwas wissen und den guten Willen haben, es mitzutheilen, denen jedoch ein knapper, klarer, durchsichtiger Styl ferne liegt. Der Bombast herrscht noch häufig. Das ist zwar kein den Eisenbahn-Fachmännern charakteristisch anhaftender Fehler. Sind doch die Gelehrten der altehrwürdigen Philosophie, deren Theilberuf die Linguistik ist, erst durch Schopenhauer gedrängt worden, ihre hundertjährigen Schwülste abzuschwören und verständlich zu schreiben.

Die Anzahl der unbrauchbaren und der nächst besseren, mittelmässigen Werke über Eisenbahnwesen und die unmittelbar einschlägigen Wissenszweige ist erstaunlich. Wenn man eine solche vollständige, mehrere Zimmer füllende Bibliothek und den dickleibigen Katalog ansieht, so muss man sich gewaltsam daran erinnern, dass es vor 70 Jahren noch keine Eisenbahnen gab. Dieser Wust von Büchern muss gesichtet werden, um dem Lesenwollenden zu zeigen, was er nehmen und was er lassen soll. Hiemit ist nicht die relativ kleine Anzahl gediegener Fachmänner gemeint, die auf der Höhe der Zeit stehen und mindestens in ihrem Zweigfache genau wissen, wohin sie greifen sollen, wenn sie nachschlagen wollen, die auch meist in Verhältnissen sich befinden, wo ihnen jedes neue Werk zur eigenen Beurtheilung zugänglich ist. Nein, es ist die grosse Ueberzahl von Anfängern im Eisenbahnwesen, von mittleren und unteren Beamten, dann der auf der Strecke, wo es keine Bibliotheken gibt, exponirten Beamten gemeint. Fast alle sind nicht in der Lage, sich viele Bücher zu verschaffen und selbst zu versuchen, was sie belehrt oder nicht. Abgesehen von den Kosten und von der Zeit, ist auch nicht Jedermann dazu organisirt, um, nebst seinem täglichen Berufspensum, noch mit wirklichem Nutzen viel zu lesen. Mindestens Etwas, ein Weniges von den Fortschritten seines Faches durch Lectüre kennen lernen, muss aber heute schon jeder Bahnmeister, wenn er nicht in seinen localen Anschauungen absterben will. Für die weitaus überwiegende Anzahl von Fachmenschen muss es somit einem allgemein zugänglichen Wegweiser durch ihre Literatur geben. Der Name des Verfassers ist nicht untrüglich, auch wenn er schon begründet ist, und schliesslich musste der berühmteste Autor zuerst ein oder ein paar Werke geschrieben haben, bevor er seinen Ruf erlangte. Dass gediegenen Werken die Anerkennung des Publicums versagt werden kann, hat unter Anderem der Verein deutscher Eisenbahn - Verwaltungen mehrmals der Fachwelt gezeigt und am Schicksale wieder gutgemacht. Dieser Verein hat bekanntlich durch seine Preis-Ausschreibungen für bereits gedruckte und im Curs befindliche Bücher, Autoren zu verdienten Ehren gebracht, deren Werke anderenfalls in der Masse mitgeschwommen wären, ohne jemals aufzutauchen.

Messen wir die in unserer Fachliteratur nöthige Orientirung an jener als Normalmassstab, welche für die ungleich wuchtigere Weltliteratur besteht. Jedes grosse Tages- oder belletristische Journal hat seine ständigen, theils internen, theils externen Kritiker für die neuen Erscheinungen der National- und der Weltliteratur. Dann gibt es eigene, literarischer Wertschätzung gewidmete Blätter, die sich ständig mit Superkritiken der bisherigen Urtheile befassen. Hierauf dringt der Name auserwählter Schriftsteller in die grossen Encyklopädien ein, die einen Extract seiner Leistungen und gleichzeitig eine vergleichende Kritik seiner Werke bringen. Endlich laufen alle diese Quellen in den Strom der Literaturgeschichte ein, und noch endlicher gibt es eine Kritik der einzelnen bestehenden Literaturgeschichten. Wer eine der wenigen als vorzüglich anerkannten Literaturgeschichten aufschlägt, wird, soweit ein Menschenwerk von absichtlicher oder unwissentlicher Parteilichkeit frei sein kann, sich über die besten, lesenswerten Werke der schönen Literatur, der Geschichte, Philosophie etc. rasch orientiren. Ueber die neuen Erscheinungen findet er in den stets sich verjüngenden Auflagen der Conversationslexika eine, bereits mehrfach filtrirte Auskunft, und bekanntlich soll Niemand, dessen Beruf es nicht bedingt, ein Werk lesen, das nicht mindestens einige Jahre alt ist und die ersten Feuerproben seiner Lebensfähigkeit schon bestanden hat. Hiemit sei die Urtheils-Fähigkeit und -Willigkeit jedes einzelnen Kritikers und jene des Tages-Publicums durchaus nicht gepriesen; allein in ihrer dauernden und läuternden Gesammtwirkung schaffen sie schliesslich das erreichbar Gerechte so, wie aus dem Traubenmost der echte Wein sich klärt. So hat sich der eiserne Besitzstand in jeder National- und schliesslich in der Welt-Literatur gebildet, an dem nicht mehr gerüttelt werden kann. Wohl bröckeln einzelne, doch nicht genügend feste Theile ab, jedoch der Kern bleibt durch Jahrhunderte und Jahrtausende beständig und nimmt nur sehr spröde neuen Stoff an. Und das ist eine unschätzbare Errungenschaft, denn die Essenz dieses Bestandes ist aus der geschriebenen Kritik durch Tradition in den Volksmund gedrungen, und heute versteht bereits der Halbgebildete das Wort „classisch", er hat Respect vor den Classikern des Alterthums, und er weiss, was er in seinen geringen Mussestunden lesen soll, dass er bei Goethe und Schiller, Dickens und Freytag, Macaulay und Schlosser, und ihren, mit ihnen auf wenigen Seiten der Literaturgeschichte genannten Collegen, seine Zeit nicht verliert. Diese Namen sind hieb- und stichfest, ihre Werke unwiderleglich classificirt in einen Theil, der für Alle, und

einen Theil, der für diese und jene Lesergattung passt, sie sind so bekannt und so oft beschrieben wie die hohen Gebirge. Die Grundsteine für dieses endgiltige Urtheil haben schliesslich doch jene Recensenten gelegt, welche die ersten Kritiken geschrieben haben. Scheinbar sollten diese Kritiker bessere Schriftsteller sein, als der von ihnen Recensirte. Denn welche Berechtigung hätte sonst ihr Urtheil? Das ist bekanntlich anders. In Wirklichkeit gilt nicht einmal der Spruch: „Der Teufel hat sie's wohl gelehrt, allein der Teufel kann's nicht machen.“ Denn niemals hat ein wahrer Dichter, ausser etwa in Aeusserlichkeiten, in Form und Aufbau des Werkes, nützliche Belehrung durch die Kritik in sich aufgenommen. Als Rathgeber des Dichters ist die Kritik also nicht aufzufassen, sondern als Vermittlerin zwischen diesem und dem Publicum. Verfasst wird sie meist von Berufskritikern. Aus abgelehnten dramatischen Dichtern werden häufig vielgelesene, einflussreiche Theaterkritiker und andererseits hütet sich mancher gefürchtete Schauspiel-Recensent, jemals ein Stück zu schreiben, um nicht die mühsam errungene Wertschätzung seines Urtheiles auf das Spiel zu setzen. Aehnlicher Provenienz sind viele Recensenten der Lyrik, der Novellistik, Philosophie, Geschichte etc. Die Kritiker, deren Wort Geltung hat, sind es meistens von Beruf und einzelne von ihnen haben es zu Berühmtheit und hochgeachteter Stellung gebracht. Dass dem so ist, beweist die Unentbehrlichkeit der Kritik für alle Welt, trotz der ihr anhaftenden, von Uneingeweihten oft über- oder unterschätzten Mängel. Obwohl häufig genug, sind doch seltener Absicht und Parteilichkeit die Ursache dieser Mängel, als die Schwierigkeit, vollkommen gerecht zu sein und sich von den Launen des Publicums nicht blenden zu lassen. Wie viele Dramen machten Aufsehen, wurden zehnmal wüthend applaudirt und sind dann spurlos verschwunden! Shakespeare's Werke wurden von seinen Zeitgenossen nur mit getheiltem Beifalle aufgenommen und drangen erst beinahe zweihundert Jahre nach seinem Tode über den Canal. Im Parquet sitzt ernst und nachdenklich ein Theaterrecensent bei einer Première, brütend über den Wert der Novität. „Was gäbe der darum“, sagt ein ihn Beobachtender, „wenn er jetzt wüsste, wie ihm das Stück gefällt!“ Das ist eine ebenso beissende als passende Kritik der Kritik. Und doch ist eine Nutzanwendung alles Geschriebenen ohne Kritik undenkbar. Das reine Chaos wäre die Folge. Kürschner's Literatur-Kalender verzeichnet an 30.000 lebende deutsche Schriftsteller. Wenn diese und die bereits todten, und alle, die in anderen Sprachen schrieben und schreiben, nicht gesichtet würden!

Dieselbe Unentbehrlichkeit der Kritik besteht in jeder, also auch in der Eisenbahnliteratur. Den Ruf eines neuen Buches, insbesondere eines Erstlingswerkes, begründet nur die Kritik, und sie ist ihm fast nöthiger als einem neuen Producte der Belletristik, das mindestens doch in Leihbibliotheken abgesetzt wird. Denn das Fachwerk ist bei gleichem Umfange in der Regel theuerer, muss theuerer sein als etwa ein Roman, wenn es wirklich gediegen ist, wegen des ungleich länger währenden, darauf verwendeten Vorstudiums und der ungleich kleineren Auflage, auch wegen der, bei Zeichnungen, grösseren Ausstattungskosten. Wer kauft ein solches Buch auf gut Glück? Und welcher Vielbeschäftigte vergräbt sich gerne in die Ziffern, Formeln und Lehren eines dicken und trockenen Folianten, ungewiss, ob er nur einen nützlichen Satz ausgraben wird?

Die Arbeit der Auswahl soll ihm der Kritiker abnehmen, und hier zeigt sich der erste scharfe Unterschied mit dem Vorgange in der Weltliteratur. In dieser gibt es, wie vorhin erwähnt, Kritiker von Beruf, deren Hauptgeschäft das Recensiren ist und die davon grossentheils leben. Das ist im Gebiete der Fachkritik ganz unmöglich; wer diese allein als Beruf ausüben wollte, müsste verhungern, weil Stoff und Absatzgebiet zu enge begrenzt sind. Das Ideal der Fachkritik wäre, wenn jede Recension von einem Specialfachmanne geschrieben würde, der in dem betreffenden Zweige Meister ist, dessen ganze Literatur kennt und durch fortwährende praktische Arbeit darin auf der Höhe der Zeit steht. Man weiss wie viele oder vielmehr wie wenige derartige Fachmänner, es gibt, die geneigt sind, Recensionen zu schreiben. In vier Zeilen wären die Namen aller, in deutscher Sprache schreibenden, so berufenen Kritiker genannt, und man muss es ihnen nachsagen, dass sie gründlich sind, aber auch zumeist, wenn es mit der Gerechtigkeit überhaupt vereinbarlich ist, die weitestgehende Milde beobachten. Sonst bekäme die Eingangs angenommene Zahl von jährlich dreissig gangbaren Büchern einen Divisor. Allein die Zeit und Opferwilligkeit dieser Wenigen ist nicht ausreichend für die anschwellende Büchermenge, und so bleibt eine gute Menge davon auf minder gewiegte Beurtheiler angewiesen oder ganz unbesprochen. Dies hat noch einen anderen Grund und dieser macht den zweiten Unterschied mit dem Vorgange in der schönen Literatur. In letzterer findet jedes Graserl endlich doch sein Haserl, auch wenn es bis zur Ueberständigkeit im Verborgenen vegetirte. Wie so mancher Dichter ist nach seinem Tode erst zu verdienter Anerkennung gelangt, für ihn selbst allerdings zu spät, aber nicht für seine Werke. Siehe Heine's „Firdusi“. Dementgegen reiten die Todten nirgends so schnell wie in der Eisenbahnliteratur, und wer heute eine taugliche Idee ausspricht, mag sich tummeln, dass sie ihm auch sogleich quittirt wird, denn morgen ist sie durch Neueres überholt. Nicht immer durch Besseres. Abgesehen von den ewig wandelnden Systemen in Verwaltung, Tarif- und Finanz-Politik, und selbst in der Eisenbahntechnik, ist das Neueste häufig nicht das Beste. Von vielen sei nur Eines, aber ein Wichtiges genannt: der Ruf zur Rückkehr nach der längst verlassenen Stuhlschiene. Es ist somit nicht richtig, Ideen vergangener Jahrzehnte sammt ihrer Geschichte zu den Todten zu werfen. Deponirt sind sie wohl in der alten Eisenbahn-Literatur, und diese könnte lebendig erhalten werden durch eine stets lebendige, sich selbst überprüfende, von Unwahrheit, Flüchtigkeit und Vergesslichkeit reinigende,

zur wirklichen Gediegenheit vorschreitende Kritik, wie wir sie vorhin als in der Weltliteratur bestehend skizzirt haben. Eine solche besteht aber nicht. Wir besitzen nur die erste, einmal geschriebene und mit dem Journal, in dem sie erschienen ist, wieder verschwundene Recension jedes Werkes. Es gibt Anneinanderreihungen der Werke je eines Zweiges je einer Unterabtheilung des Eisenbahnwesens in seinen feinsten Fasern, jedoch nur nach ihren Titeln, nicht in vergleichender Nebeneinanderstellung ihres Inhaltes und Wertes. Wo der Suchende die zugehörigen Auszüge und Kritiken finden soll, weiss er nicht. Noch weniger gibt es läuternde Superkritiken oder gar eine Fachliteraturgeschichte. Vorläufig wäre schon ein dankenswerter Fortschritt zu diesem Ziele erreicht, wenn für jeden Zweig des Eisenbahnwesens eine chronologische Aufzählung aller vorhandenen, nennenswerten Werke, mit sehr kurzer, in Schlagworten gehaltener Inhaltsangabe und vergleichender Kritik verfasst würde. Die Verfassung eines solchen Grundrisses der Fachliteratur wäre jetzt, wo die bestehenden Kritiken ungesichtet daliegen, für den Einzelnen schwer. Es müssten sich die Kenner der Eisenbahn-Literatur hiezu vereinigen.

M—a.

Eisenbahn-Verkehr im Monate Juli 1894.

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat Juli		Im Monate Juli 1894 wurden beförd.		Die Einnahme betrug im Monate Juli 1894		Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 30. Juli 1894		Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen 7. Monate	
	1894	1893	Personen	Güter	im Ganzen	pro Kilom.	im Ganzen	pro Kilom.	1894	1893
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Oesterreichische Eisenbahnen.										
I. Bahnen in Verwaltung der k. k. General-Direction der österr. Staatsbahnen.										
a) K. k. Staatsbahnen und vom Staate für eigene Rechnung betriebene Bahnen (incl. Lemberg-Czernowitz-Jassy-Eisenbahn Gesellschaft)	7 344	7.340	4,336.369	1,746.246	7,374.180	1.003	45,847.946	6.243	10.702	9.799
b) Privatb. auf Rechnung der Eigenthümer: Mährische Grenzbahn										
Sternberg-Grulich	95	95	53.845	21.790	42.800	451	254 137	6.675	4.586	4 557
Hohenstadt-Zöptau	17	17	24.904	9.046	9.936	567	62.787	3.693	6.331	6.735
Localbahnen:										
Asch-Rossbach	15	15	7.588	4.926	2.812	187	19.082	1.272	2.181	1.908
Bukowinaer Localbahnen: Vereinigte Linien	176	176	19.259	56.389	72.004	409	403.576	2 293	3.931	3.005
Dolina-Wygoda	8	8	—	7.977	5.633	704	36.012	4.502	7.718	9.178
Fehring-Fürstenfeld	20	20	6.354	2.243	5.649	282	40.006	2.000	3.429	3.019
Friauler Bahn	17	—	5.318	397	2.300	135	3.420	855	1.466	—
Fürstenfeld-Hartberg	39	39	9.340	1.450	3.971	102	27.443	704	1.207	1.070
Gleisdorf-Weiz	15	15	7.299	2.339	3.949	263	29.517	1.968	3.374	3.010
Kolomeaer Localbahnen	33	33	4.793	9.903	10.834	328	59.877	1.814	3.110	2.073
Laibach-Stein	24	24	10.251	1.662	5 360	223	32.264	1.344	2.304	2.501
Lemberg-Belzec (Tomaszow)	89	89	21.490	8.145	23.169	260	164.902	1.853	3.177	2.979
Mährische Westbahn	90	90	12.706	8.172	16.702	186	100.040	1.112	1.906	1.836
Mösel-Hüttenberg	5	5	2.133	9.471	3.074	615	14.503	2.901	4.973	3.938
Potscherad-Wurzmes	17	17	2.029	777	1.013	60	9.262	515	934	890
Schwarzenau-Waidhofen a. T.	10	10	6.712	929	2.065	207	13.085	1.309	2.244	2.143
Strokonitz-Winterberg	32	—	10.046	2.640	7.078	221	41.191	1.287	2.206	—
Unterkrainer Bahn	134	—	34.366	12 132	47 440	354	259 850	2.887	4.949	—
Vöcklabruck-Kammer	11	11	8.590	1.084	3.761	342	15 884	1.444	2.475	2.765
Welser Localbahn	53	28	17.335	2.376	8.774	154	53.754	1.014	1.738	2.640
Wittmannsdorf-(Leobersdorf-) Ebenfurther Eisenbahn	17	17	11.938	22.723	8.774	516	71.855	4.227	7.246	6.502
Wodnan-Prachatitz	28	—	11.158	1.538	5 397	193	27.535	983	1.685	—
Zeltweg-Fohnsdorf	8	8	2.443	28.815	7.538	942	56 380	7.048	12.082	13.200
II. K. k. Staatsbahnen im Privatbetriebe.										
Caslau-Zawratetz	24	24	2.692	5.723	5.717	238	46 435	1.935	3.317	3.089
Königshan-Schatzlar	5	5	826	4.868	2.413	482	15.374	3.075	5.271	5.602
III. Privatbahnen, unter Ausschluss der ad I b) angeführten.										
Aussig-Teplitzer Eisenbahn	101	101	203.420	588.467	417.640	4.135	3,526.175	34.913	59.851	55.291
Böhmische Nordbahn	320	320	246.764	168.471	385.811	1.206	2,357.621	7.368	12.631	12.326
Böhmische Westbahn	207	200	120.343	177.193	347 433	1.678	2,160 416	10.437	17.892	17.858
Buschtěhrader Eisenbahn: Linie Lit. A.	186	186	88.087	205 676	314.572	1.691	1,888.339	10.152	17.403	17.047
Linie Lit. B.	236	236	171.789	243.003	468 456	1.985	2,958.200	12.535	21.489	21.305
Graz-Köflacher Eisenbahn und B.-G.	91	91	43.704	52.797	117.261	1.259	830.578	9.127	15 647	16.438
Kaiser Ferdinands-Nordbahn Hauptbahnnetz	1.036	1.036	899.110	796.195	2,735 596	2.641	18,542.723	17.898	30.682	28.654
Localbahnen	259	259	89.219	33.121	51.091	197	350.623	1.354	2.321	2.185
Kaschau-Oderberger Eisenb.: Oest. Strecke	64	64	56.127	81.666	194.123	3.033	1,208.257	18.879	32.364	30.677
Leoben-Vordernberger Bahn	15	15	12.540	48.593	28 317	1.888	192.803	12.854	22.035	18.597
Mährisch-schlesische Centralbahn	154	154	69.806	50.312	100.196	651	593.497	3.854	6.607	6.640
Oesterr. Nordwestbahn: Garantierte Strecken	628	628	346.819	237.393	864.563	1.377	5,503.852	8.764	15.024	14.493
Ergänzungsnetz	308	308	146.814	250.745	524.118	1.702	3,436.231	11.157	19 126	19.185
Oester.-ung. Staatseisenbahn-Gesell.: Oest. L.	1.366	1.366	809.877	639.258	2,219.892	1.648	13,903.723	10.178	17.448	17.206
Ostrau-Friedlander Eisenbahn	33	33	36.134	23.349	30.019	923	191.861	5.814	9.967	8.818

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat Juli		Im Monate Juli 1894 wurden beförd.		Die Einnahme betrug im Monate Juli 1894		Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 30. Juli 1894		Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen 7. Monats	
	1894	1893	Personen	Güter	im Ganzen	pro Kilom.	im Ganzen	pro Kilom.	1894	1893
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Südbahn-Gesellschaft:										
Hauptnetz und Localbahn in Oesterr.	1.513	1.513	1,761.682	370.118	3,131.441	2.070	19 952.409	13.108	22.465	22 534
Localb. Mödling-Brühl (elektr. Betrieb)	4	4	69.825	—	10.256	2.539	30.464	7.616	13 056	12.367
Süd-norddeutsche Verbindungsbahn	285	285	188.201	133.151	291.493	1.020	1,900.293	6.668	11.431	11.097
Wien-Aspang-Bahn	89	89	112.746	49.774	79.245	890	426.517	4.792	8.215	7.641
Wien-Pottendorf-Wr. Neustädter Bahn	65	65	30.790	57.176	75.358	1.159	539.807	8.305	14.237	13.515
Wiener Verbindungsbahn	8	8	194.989	86.169	63.846	7.981	427.537	53.442	91.615	85.607
Selbständige Localbahnen.										
Auspitzer Localbahn	3	—	2.908	15	369	123	369	738	1.265	—
Böhmische Commercial-Bahnen	191	191	26.504	27.924	37.979	196	247.910	1.298	2.225	2.115
Bozen-Meraner Bahn	31	31	17.036	2.738	17.834	575	153.397	4.948	8.482	7.805
Gross-Priesen-Wernstadt-Auscha	25	25	3.969	2.316	4.929	197	28.578	1.143	1.959	1.748
Kremsthalbahn	70	70	29.614	5.306	22.157	317	124.121	1.773	3.039	3.283
Kuttenberger Localbahn	3	3	10.065	3.300	2.825	942	14.642	4.881	8.367	7.913
Mori-Arco-Riva	24	24	8.058	812	7.084	295	48.804	2 034	3.487	3 458
Mühlkreisbahn	58	58	10.564	980	12.051	208	78.309	1.350	2.314	2.330
Neutitscheiner Localbahn	8	8	10.285	4 186	5.493	687	36.114	4.514	7.738	7.077
Rechenau a. K.-Solnitzer Localbahn	15	—	2.850	1.538	3.162	211	22.565	1.504	2.578	—
Radkersburg-Luttenberg L.-B.	25	25	3.511	757	1.904	76	12.672	507	869	998
Reichenberg-Gablonzer Localbahn	14	12	30.794	10.792	21.045	1.503	113.404	8.723	14.954	15.260
Salzkammergut-Localbahn-Gesellschaft	67	64	48.931	2.492	36.007	537	95.740	1.484	2.544	2.309
Standing-Stramberger Localbahn	18	18	6.167	26.282	18.794	1.044	120.235	6.680	11.451	11.446
Steyrthalbahn	48	48	16.076	2.605	9.200	192	59.600	1.242	2.129	2.112
Swoleňowes-Smečna	10	10	1.695	20.084	21.587	2.159	98.782	9.878	16.934	16.598
Steiermärkische Landesbahnen:										
Cilli-Wöllan	39	39	6.319	11.874	16.681	428	108.667	2.786	4.776	3.207
Preding-Wieselsdorf-Stainz / Pöltschach-Gonobitz / Kapfenberg-Au-Seewiese	49	26	14.077	4.365	8.845	181	50.073	1.022	1.752	975
Dampftramways.										
Brünner Localeisenbahn-Gesellschaft	10	10	112.210	1.892	12.159	1.216	66.245	6.625	11.357	9.826
Dampftramway-Gesellsch., vorm. Krauss & Co.	45	45	260.088	458	42.531	945	211.731	4.705	8.066	7.647
Innsbruck-Hall, Dampftramway	12	12	77.035	—	8.338	695	39.426	3.286	5.633	5.343
Kahlenberg-Eisenb.-Gesellsch.: Dampftramw. Wien-Nussdorf m. Abzw. n. Heiligenstadt	7	7	172.531	—	15.351	2.193	78.747	11.350	19.286	20.928
Neue Wiener Tramway-Gesellschaft: Dampftramway Westbahnlinie-Hütteldorf	6	6	130.841	—	10.898	1.816	53 855	8 976	15.387	14.193
Salzburger Eisenbahn- u. Tramway-Gesellsch.	14	14	41.544	3.577	13.314	951	43.181	3.084	5.287	5.985
Wiener Localbahnen-Actien-Gesellschaft: Dampftramway Wien-Wr. Neudorf	13	13	35.255	15.743	10.922	840	53.616	4.124	7.070	7.517
Summe	16.099	15.806	11,407.616	6,416.806	20,523.924	1.275	130,580.107	8.143	13.959	13.435
Ungarische Eisenbahnen.										
I. Bahnen in Verwaltung der Direction der kgl. ungar. Staatsbahnen.										
a) K. ungar. Staatsbahnen	7.488·5	7.486	2,950.500	1,295.600	6,507.100	869	44,795.503	5.982	10.255	9.613
b) Privatbahnen:										
Fünfkirchen-Barcser Bahn	68	68	28.300	24.600	38.000	559	297.444	4.374	7.498	7.021
Localbahnen.										
Bács-Bodrogher Comitatsbahnen	111	111	15.600	3.300	16.000	144	109.300	984	1.687	1.611
Bálaton-St. György-Somogy-Szobb	60	—	5.000	1.700	4.500	75	33.600	560	960	—
Békés-Csanáder Bahn[1]	82	—	7.000	1.600	6.000	73	46.400	565	970	—
Békéser Comitatsbahnen	49	49	3.500	1.600	4.500	91	35.800	772	1.238	971
Biharer Vicinalbahnen	132	132	27.200	5.000	21.000	159	140.600	1.065	1.825	1.567
Budapest-Lajosmizse Localbahn	64	64	5.800	5.500	8.500	133	56.100	877	1.503	1.289
Debreczin-Füzesabony-Ohát-Kócs-Polgar	133	133	13.000	3.100	14.000	105	92.300	694	1.190	1.070
Debreczin-Hajdu-Nánaser Bahn	57	57	8.400	4 500	10.000	175	67.700	1.188	2.037	1.709
Felek-Fogaraser Bahn	52	52	5.400	950	4.200	80	30.600	588	1.088	949
Gran-Almás-Füzitő	50	50	7.300	4.400	12.000	240	80 500	1.610	2.760	2.748
Gr.-Kikinda—Gr.-Becskereker Bahn	70	70	19.500	4.500	23.000	328	159.800	2.283	3.914	3.560
Grosswardein-Belenyes-Váskoher Bahn	118	118	19 600	5.100	20.000	169	112.900	956	1.638	1.418
Háromszéker Localbahnen	122	122	28.000	9.000	32.000	262	178.000	1.533	2.628	2.244
Hermannstadt-Feleker Localbahn	32	32	5.800	650	4.200	131	28.950	904	1.549	1.404
Hildegknt-Györk-Tomasi-Miklosv.	12	—	1.900	450	950	79	8.700	725	1.243	—
Kaschau-Tornaer Localbahn	56	40	10.000	2.000	8.000	142	44.000	898	1.539	1.327
Kis-Ujszállás-Dévavanya-Gyoma B. L.	45	45	4.600	2.450	6.000	133	42.700	949	1.641	1.337
Kun-Szt. Márton—Szentes-Vicinalbahn	23	23	3.700	1.400	3.300	143	21.350	928	1.590	1 445
Maros-Ludás—Bistritzer Localbahn	89	89	5.400	2.900	7.000	78	47.900	538	922	689
Maros-Vásárhely—Szász-Regen	33	33	5.800	2.600	6.600	200	39.800	1.206	2.067	2,157
Matraer Vicinalbahnen	127	127	12.000	3.800	13 000	102	90.600	713	1.223	989
Mezőtur-Turkóver Eisenbahn	16	16	3.000	450	1.500	93	9.800	612	1.049	839
Muranthal-Bahn	41	—	4.000	2.200	5.500	146	42.200	1.029	1.764	—
Nyiregyháza-Máté-Szalkaer Eisenbahn	57	57	5.000	4.000	12.500	219	85.000	1.491	2.556	1.667

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat Juli 1894	1893	Im Monate Juli 1894 wurden beförd. Personen	Güter	Die Einnahme betrug im Monate Juli 1894 im Ganzen	pro Kilom.	Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 31. Juli 1894 im Ganzen	pro Kilom.	Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen der abgelaufenen 7. Monate 1894	1893
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Petroszény-Lupényer Localbahn	18	18	4.000	4 700	7.200	400	45.700	2.538	4.351	3.533
Puszta Tenyö—Kun-Szt. Márton	35	35	3.200	3.000	6.100	174	39.900	1.140	1.954	2.462
Ruma-Vrdniker Localbahn	18	18	500	2.300	2.500	139	14.300	794	1.361	1.396
Slavonische Localbahn	49	—	6.100	8.100	10.000	204	46.300	945	1.620	[illegible]
Somogy-Szobb-Bárcser Bahn	47	47	5.500	1.000	4.000	85	28.600	608	1.043	1.000
Steinamanger-Pinkafelder Localbahn	53	53	15.100	8.450	13.700	258	88 200	1.664	2.853	2.420
Szathmár-Nagybányaer Localbahn	60	60	11.600	4.000	15.000	250	101.500	1.691	2.899	2.841
Székler Bahn	39	39	6.000	2.500	6 500	166	37.400	958	1.642	1.335
Szentes-Hod-Mező-Vásarhély	37	—	7.200	600	4.300	116	28.600	773	1.325	—
Szilágyságer Eisenbahn	107	107	5 300	5.600	16.000	149	103.000	963	1.651	1.337
Taraczthal-Bahn	32	32	650	1.550	3.500	109	17.300	541	927	848
Torantaler Localbahnen	182	109	28.600	7.100	27.800	153	229.700	1.552	2.660	3 037
Ujszász-Jászapáther Eisenbahn	32	32	3.100	1.600	4.000	125	29 200	912	1.563	1.236
Vinkovce-Breska-Bahn	50	50	1.900	9.800	13.000	260	100.500	2.010	3.445	2.426
Warasdin-Golubovecer Localbahn	37	37	2.700	750	1.800	48	9.900	268	460	397
Westungarische Localbahn	297	297	52.500	19.500	61.000	205	356.000	1.198	2.039	1.675
Zagorianer Bahn	116	116	41.300	6.500	31.600	272	170.900	1.473	2.525	2.695
Zsebely-Csákovaner Localbahn	9	—	1.900	1.800	4.500	500	28.900	3.211	5.504	[illegible]
II. Privatbahnen in eigener Verwaltung.										
Kaschau-Oderberger Eisenb. ungar. Strecken	384	384	124.927	181.778	396.698	1,033	2,337.417	6.087	10.435	9.946
Mohács-Fünfkirchner Bahn	67·6	67 6	5.658	42.847	52.335	744	339.005	5.016	8.599	6.814
Raab-Oedenburg-Ebenfurther Bahn	118	118	49.834	29.367	59.241	502	464.065	3.933	6.742	6.696
Südbahn-Gesellschaft ungar. Linien	703	703	173.728	185.025	631.090	898	4,235.477	6.025	10.329	10.545
Selbständige Localbahnen.										
Arader und Csanáder vereinigte Eisenbahnen	325	325	49.044	34.040	87.930	271	661.550	1 635	3.489	3.497
Belisce-Kapelna (Slav. Drauth.) Vicinalbahn	38·3	38·3	895	8.134	10.098	264	66.661	1.740	2.983	2.944
Borossebes-Menyhazer Localbahn	21	—	1.858	2.458	2.630	125	13.251	631	1.082	—
Bárcs-Pakracer Eisenbahn	123	123	7.103	15.744	35.764	291	211.854	1.722	2.952	3.233
Budapester Localbahnen	42·2	42·2	256.298	2.655	27.681	656	150.174	3.599	6.101	4.932
Budapest-Szt. Lőrincz-Eisenbahn	8	8	47.683	3.840	7.117	890	36.095	4.512	7.735	7.475
Eperies-Bartfeld	44·8	—	7.949	2.330	12.493	279	64.255	1.434	2.458	—
Gölniczthal-Bahn	33	33	3.301	12.075	13.902	421	106.491	3.224	5.527	5.068
Güns-Steinamanger Vicinalbahn	17	17	8.605	794	3.553	209	21.945	1.291	2.213	2.105
Haraszti-Ráczkeve Localbahn	27	27	10 148	297	2.368	87	14.471	535	917	676
Holics-Gödinger Localbahn	3·4	3·4	1.924	1.186	815	240	4.907	1.443	2.473	2.448
Késmark—Szepes-Béla L.-B.	9	9	3.651	3.520	1.832	204	9.248	1.027	1.761	1.274
Keszthely-Balatom-Szt. Györgyier Localbahn	10	10	4.878	968	3.248	324	19.120	1.912	3.278	3.278
Löcsethalbahn	13	13	5 055	985	2.319	178	13.217	1.017	1.743	1.524
Marmaroser Salzbahn-Actien-Gesellschaft	60·6	60.6	7.309	14.167	20.951	346	124.107	2.048	3.511	3.202
Nagy-Károly-Somkuter L. B.	68	—	3.896	7.742	13.821	203	92 879	1.358	2 328	—
Poprádthalbahn	15	15	11.301	5.231	7.150	477	36.364	2.424	4.155	3.406
Szamosthal-Eisenbahn	222	222	28.591	17.549	60.027	270	325.846	1.468	2.517	2.349
Szepesbéla-Podoliner Bahn	12	—	3.163	1.602	1.564	130	7.371	614	1.053	—
Térrét-Kowasnaer Bahn	5·8	5·8	24	9.600	1.055	182	8.026	1.384	2.372	1.601
Ungthalbahn	35	—	8.560	7.058	11.527	329	19.665	2.137	3.663	[illegible]
Summe	12.811	12.249	4,226.933	2,057.087	8,488.559	663	57,564 818	4.518	7.745	7.543
Recapitulation.										
Summe der österr. Eisenbahnen	16.099	15.806	11,407.616	6,416.806	20,523.924	1,275	130589107	8.143	13.959	13.438
Summe der ungar. Eisenbahnen	12.811	12.249	4,226.933	2,957.087	8,488.559	663	57,564.818	4.518	7.745	7.643
Hauptsumme	28.910	28.055	15,634.549	8.473.893	29,012.483	1,004	188153925	6.539	11.210	10.658
Oesterreichische Zahnradbahnen.										
Achenseebahn	6·35	6·35	9.713	136	9.730	1.532	14.606	—	—	
Gaisbergbahn in Salzburg	5·318	5·318	10.949	4	14.174	2.665	21.717	—	—	
Kahlenbergbahn (System Rigi)	5·5	5·5	37.805	29	13.323	2.422	41.161	—	—	
Schafbergbahn (Salzkg.-Localb.-Actg.)	5·7	—	6.741	13	15.872	2.784	21.877	—	—	
Bosnische und Herzegowinaer Eisenbahnen.										
K. k. Militärbahn Banjaluka-Doberlin	105	105	9.998	14.513	22.671	216	118 952	1 133	1.942	1.757
K. k. Bosna-Bahn	269	269	25.618	28.835	112.724	419	682.553	2.537	4.349	3.955
Bosnisch-Herzegowinaer Staatsbahnen: Doboj-Doluja Tuzla, Lašva-Travnik (S. Han), Metkovic-Mostar-Sarajevo	275	245	94.627	21.671	63.624	231	359.687	1.308	2.242	1.851

Im Monate Juli 1894 wurden nachstehende Eisenbahnstrecken dem öffentlichen Verkehre übergeben:

In Oesterreich:

Am 3. Juli die 3·782 km lange Anschlussstrecke vom Bahnhofe Ischl der k. k. Staatsbahnen zum gleichnamigen Bahnhofe der Salzkammergut-Localbahn; am 12. Juli die 7·213 km lange Theilstrecke Gablonz—Wiesenthal der Reichenberg-Gablonz-Tannwalder Eisenbahn;

am 18. Juli die 6·831 km lange Localbahn Auspitz Stadt—Auspitz Nordbahnhof.

In Ungarn:

Am 1. Juli die 15·36 km lange Strecke Szepsi—Poczkay—Meczenzéf nebst der 2·944 km langen Ab-

zweigung Poczkay—Luciabánya der Localbahn Kaschau—Torna;

am 19. Juli die 12 km lange Theilstrecke Dubrinics—Nagy-Berezna der Ungthalbahn.

Im Monate Juli 1894 wurden auf den österr.-ungar. Eisenbahnen im Ganzen 15,634.549 Personen und 8,473.893 t Güter befördert und hiefür eine Gesammteinnahme von 29,012.483 fl. erzielt, das ist per Kilometer 1004 fl. Im gleichen Monate 1893 betrug die Gesammteinnahme, bei einem Verkehre von 14,464.759 Personen und 8,023.739 t Güter, 27,934.575 fl., oder per Kilometer 996 fl., daher resultirt für den Monat Juli 1894 eine Zunahme der kilometrischen Einnahmen um 0·8 %.

In der Betriebsperiode vom 1. Jänner bis 31. Juli 1894 wurden auf den österr.-ungar. Eisenbahnen 81,394.868 Personen und 58,906.294 t Güter, gegen 75,369.722 Personen und 55,445.072 t Güter im Jahre 1893 befördert. Die aus diesen Verkehrszweigen erzielten Einnahmen bezifferten sich im Jahre 1894 auf 188,153.925 fl., im Vorjahre auf 177,450.883 fl.

Da die durchschnittliche Gesammtlänge der österr.-ungar. Eisenbahnen im ersten 7 Monaten des laufenden Jahres 28.776 km, für den gleichen Zeitraum des Vorjahres dagegen 28.015 km betrug, so stellt sich die durchschnittliche Einnahme per Kilometer für die erwähnte Periode 1894 auf 6539 fl., gegen 6334 fl. im Vorjahre, das ist um 205 fl. günstiger oder, auf das Jahr berechnet, pro 1894 auf 11.210 fl., gegen 10.858 fl. im Vorjahre, das ist um 352 fl., mithin um 3·2 % günstiger.

TECHNISCHE RUNDSCHAU.

Die Wienthallinie der Wiener Stadtbahn. Für die Theilstrecke Hütteldorf—Hietzing sind von der General-Direction der k. k. österr. Staatsbahnen neue Pläne ausgearbeitet. Demnach ist das Lichtraumprofil auf 4·8 m erhöht worden, wodurch es ermöglicht wird, dass sämmtliche Verkehrsmittel aller Bahnen auf dieser Linie befördert werden können. Der Bahnhof in Hütteldorf wird als grosser Centralbahnhof eingerichtet, in welchen die Vorortelinie, die Wienthallinie und die Linie der Westbahn, welche den Westbahnhof mit Schwechat und Kaiser-Ebersdorf verbindet, einmünden werden. Die Geleisezahl ist eine grosse, entsprechend der grossen Anzahl in Verkehr zu setzender Züge. Die Länge des Bahnhofes beträgt 1500 m. Die Anlage für den Personenverkehr ist grossartig gedacht. An der Personeneinsteigseite sind 11 Zuggeleise geführt. Auf dem Bahnhofe selbst wird eine Remise für 19 Locomotiven gebaut und an anderer Stelle ein Raum für eine zweite ebenso grosse Remise für den Bedarfsfall reservirt.

Nach dem Verlassen des Hütteldorfer Bahnhofes setzt die Wienthallinie mittelst einer 21 m weiten eisernen Brücke vom linken auf das rechte Wienflussufer über. Von da aus geht die Trace auf gewölbten Viaducten mit 11 Oeffnungen, senkt sich allmälig in das Niveau und fällt dann unter dasselbe, worauf dann die weitere Führung als Tiefbahn folgt. Der Strecke Hütteldorf—Hietzing werden drei Haltestellen eingefügt.

CHRONIK.

Personalnachrichten. Am 1. October l. J. feiert der Central-Inspector und Vorstand der commerciellen Directions-Abtheilung der Kaiser Ferdinands-Nordbahn, Herr kaiserl. Rath Hermann Schmidt, das Jubiläum seiner fünfundzwanzigjährigen Berufsthätigkeit im Dienste der genannten Verwaltung.

Der Jubilar, welcher seit einem Decennium Mitglied des Club österr. Eisenbahn-Beamten ist, widmete sich nach absolvirten Studien an der Universität Breslau zunächst dem Postfache, trat jedoch bald darauf in den Dienst des Flügelrades, und zwar zunächst bei der Direction der oberschlesischen Eisenbahn, später bei der Warschau-Wiener Eisenbahn. Von dort wurde er am 1. October 1869 in den Dienst der Kaiser Ferdinands-Nordbahn übernommen, welchem er sich durch 25 Jahre mit voller Hingebung und unermüdlichem Arbeitseifer widmete und wo er in Folge seiner eminenten commerciellen Begabung und Gewandtheit sich in kurzer Zeit zum Leiter des Tarifwesens aufgeschwungen hatte.

Dem im Kreise seiner Freunde und der Clubmitglieder ebenso wie bei allen Berufsgenossen und insbesondere bei seinen Untergebenen in gleichem Masse beliebten Jubilare werden von Seiten des Beamtenkörpers der commerciellen Directions-Abtheilung der Kaiser Ferdinands-Nordbahn grosse Ovationen vorbereitet.

Elektrische Bahnen in Wien. Das Handelsministerium hat der österr. Länderbank in Wien die Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für nachfolgende, als Untergrundbahnen herzustellende Localbahnlinien mit elektrischem Betriebe in Wien auf die Dauer eines Jahres ertheilt, und zwar: 1. für eine Linie von der Ferdinandsbrücke unter der Dominikanerbastei, der Wollzeile, dem Stefansplatze und der Kärnterstrasse zur Elisabethbrücke; 2. für eine Linie von der Elisabethbrücke unter der Operngasse, dem Opern-, Burg- und Franzensring, der Schottengasse, Freiung, Renngasse, dem Concordiaplatze und der Heinrichsgasse zum Franz Josef-Quai und 3. für eine von der unter 2. genannten Linie beim Opernring ausgehende Abzweigung unter der Babenberger- und Mariahilferstrasse zum Westbahnhofe.

Böhmische Westbahn. Der Verwaltungsrath der Böhmischen Westbahn hat beschlossen, die ausserordentliche Generalversammlung der Actionäre, welcher das Uebereinkommen mit der Regierung zur Genehmigung unterbreitet werden soll, für den 24. October einzuberufen. Auf der Tagesordnung steht die Beschlussfassung über die Verstaatlichung der Bahn, ferner Statutenänderungen und die durch die Einlösung der Bahn bedingte Emission der neuen Prioritäts-Anleihe.

Provisions- und Unterstützungs-Institut für Diener und Arbeiter der priv. österr.-ungar. Staatseisenbahn-Gesellschaft. Aus dem kürzlich veröffentlichten Jahresbericht für das Jahr 1893 entnehmen wir die folgenden wesentlichen Angaben:

Das Provisions- und Unterstützungs-Institut für die Diener und Arbeiter der priv. österr.-ungar. Staatseisenbahn-Gesellschaft, das seine Wirksamkeit am 1. Jänner 1860 begonnen, hat mit dem abgelaufenen Jahre das 34. seines Bestehens zurückgelegt, und gibt der vorliegende Jahresbericht Rechenschaft über die Gebahrung desselben im gedachten Jahre.

Dieses Institut begreift zwei Fonde in sich: den Provisionsfond (Altersversorgung) und den Unterstützungsfond (Krankenversicherung). Dem ersteren gehören zumeist Diener und Arbeiter der Central-Verwaltung in Wien, des österreichischen Eisenbahnnetzes, der Wiener Maschinenfabrik, der Domänen-Direction in Budapest und der in Ungarn gelegenen Berg- und Hüttenwerke und Domänen, dem letzteren das Personale der beiden letztgenannten Dienstesbranchen an.

Die durchschnittliche Gesammtzahl der Theilnehmer am Unterstützungsfonde belief sich auf 15.923, während die Anzahl der an dem Provisionsfonde Theilnehmenden 10.928 betrug.

Was die ökonomische Gebarung betrifft, weist der Unterstützungsfond an Einnahmen fl. 78.308·62, an Ausgaben fl. 90.498·77, also einen Ueberschuss der Ausgaben gegen die Einnahmen von fl. 12.190·15 auf. Im Provisionsfond betragen die Einnahmen fl. 369.684·53, die Ausgaben fl. 516.574·58; daher sind auch hier die Ausgaben um fl. 146.890·65 höher als die Einnahmen.

Das Vermögen des Unterstützungsfondes mit Ende 1892 von fl. 5541·33 vermindert durch obige Mehrausgabe ergibt daher mit Ende 1893 einen Fehlbetrag von fl. 6648·82, während das Vermögen des Provisionsfondes mit Ende 1892 von fl. 2,006.161·79 durch obige Mehrausgabe mit Ende 1893 auf einen Vermögensstand von fl. 1,859.271·74 vermindert wird.

Hinsichtlich der näheren statistischen Daten wäre als bemerkenswert zu erwähnen, dass auf 100 Arbeitstage 2·94 Verpflegstage entfallen und dass der durchschnittliche Taglohn im Jahre 1893 fl. 0·93, die durchschnittliche Einzahlung eines Mitgliedes zum Unterstützungsfonde im gleichen Jahre fl. 3·82 (gegen fl. 3·67 im Jahre 1892) und jene zum Provisionsfonde fl. 20·66 (gegen fl. 20·59 im Jahre 1892) betrug. Mit Krankengeld unterstützt wurden im Jahre 1893 im Ganzen 6922 Mitglieder (gegen 7699 im Vorjahre). Die Gesammtausgabe für Krankengeld betrug fl. 37.247·43 (gegen fl. 41.568·23 im Jahre 1892), hievon haben 6476 Mitglieder das Krankengeld bis zu zwei Monaten, 289 über zwei bis drei Monate und 157 über drei Monate bezogen, und entfällt für ein erkranktes Mitglied als durchschnittliche Krankenunterstützung der Betrag von fl. 5·62 (gegen fl. 5·40 im Jahre 1892). Im Laufe des Jahres 1893 sind 599 Mitglieder im Spitale verpflegt worden und wurden an Begräbnisskosten fl. 8068·08 ausgegeben.

Von den Gesammtausgaben für Provision entfielen im Jahre 1893 auf ein Mitglied fl. 45·78 (gegen fl. 43·04 im Jahre 1892); dieselben übersteigen die von einem Mitgliede im Durchschnitte geleistete jährliche Einzahlung von fl. 20·66 um den Betrag von fl. 25·12 (gegen fl. 22·45 im Vorjahre).

Betriebsergebnisse auf den englischen Bahnen im Jahre 1893. Nach dem Berichte des englischen Handelsamtes über die Ergebnisse auf den dortigen Bahnen beträgt die gegenwärtige

Länge der Bahnen Grossbritanniens 20.646 englische Meilen, in welches Netz ein Capital von 1.090,898.830 £ investiert ist. Hinsichtlich des Ergebnisses im abgelaufenen Jahre ist Folgendes hervorzuheben.

Der Personenverkehr ist nahezu stationär geblieben, wie die folgenden Ziffern darthun:

		1893	1892
Beförderte Reisende	1. Classe .	30,049.000	30,602.000
„ „	2. Classe .	59,990.000	61,808.000
„ „	3. Classe .	783,138.000	771,985.000
	Im Ganzen .	873,177.000	864,435.000
	Saisonkarten .	1,575.000	1,613.000

Die bezüglichen Einnahmen sind:

	1893 Pfd. Sterl.	%	1892 Pfd. Sterl.	%
1. Classe	3,086.036	10·0	3,121.628	10·3
2. Classe	2,075.179	6·8	2,376.368	7·9
3. Classe	22,623.316	74·6	22,216.955	73·4
Saisonkarten	2,582.848	8·4	2,537.953	8·4
Summa . . .	30,317.379	100·0	30,252.903	100·0

Sowohl der allgemeine Güterverkehr als auch insbesondere der Mineralverkehr, letzterer in Folge des durch 16 Wochen andauernden Kohlenausstandes, zeigen gegen das Vorjahr einen Rückgang wie aus den nachstehenden Ziffern erhellt:

	1893 Tonnen	1892 Tonnen
Mineralverkehr	207,836.000	221,073.000
Sonstiger Güterverkehr	85.454.000	88,470.000
im Ganzen .	293.290.000	309,543.000

Die Abwicklung des obbezeichneten Personen- und Güterverkehres erforderte folgende Leistungen in Zugmeilen:

	1893	1892
Im Personenverkehre	177,365.000	175,926.000
Im Güterverkehre	141,781.000	148.473,000
Im Ganzen, einschliesslich der gemischten Züge	322.847.000	327,814.000

Aus den vorgenannten Verkehren resultirten für die Eisenbahnen Grossbritanniens in den Jahren 1893 und 1892 folgende Einnahmen und Betriebsergebnisse:

	1893 Pfund Sterling	1892 Pfund Sterling
Einnahmen aus dem Personenverkehre .	30,317.379	30,252.903
„ „ „ Gepäcksverkehre .	4,543.857	4,450.269
„ „ der Postbeförderung . .	988.213	959.644
„ „ dem allg. Güterverkehre .	23,209.298	23,679.670
„ „ „ Viehverkehre	1,364.686	1,341.366
„ „ „ Mineralverkehre . . .	16,420.743	17,845.462
Verschiedene Einnahmen	3,787.806	3,562.726
Gesammteinnahmen	80,631.982	82,092.040
„ per Meile	3.905	4.039
Gesammtausgaben	45,695.119	45,717.965
„ per Meile	2.213	2.249
„ in Percent d. Einnahmen	57	56
Reineinnahmen	34,936.863	36,374.075
„ per Meile	1.692	1.790
Verzinsung des Anlagecapitales. Perc.	3·60	3·85

Im Jahre 1873 stellte sich die Verzinsung des in den Bahnen investirten Capitales noch auf 4·59 %, welche Ziffer seither fast in stetigem Rückgange begriffen ist; im Jahre 1891 betrug die durchschnittliche Verzinsung des Bahncapitales noch 4·0 %.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 101. **Concession zum Baue und Betriebe einer Schleppbahn von der Station Gross-Wossek der k. k. priv. österreichischen Nordwestbahn in die Cichoriendörre der Firma R. Heller und R. Robitschek.**

„ „ 102. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Localbahn von der Station Stankau der böhmischen Westbahn nach Bischofteinitz.**

„ „ 103. **Concessionsurkunde vom 3. August 1894 für die Localbahnlinie der Wiener Stadtbahn.**

„ „ 103. **Concessionsbedingnisse für die Localbahnen der Wiener Stadtbahn.**

V.-Bl. Nr. 103. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Localbahn von St. Pölten nach Harland.**

„ „ 103. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Localbahn von Mährisch-Neustadt über Littau nach Pňkas mit einer Abzweigung von Littau nach Haslowitz und zu den Kalksteinbrüchen in Lautsch.**

„ „ 104. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine schmalspurige Localbahn von Mährisch-Ostrau nach Hruschau einerseits und nach Karwin andererseits.**

„ „ 105. **Erlass des k. k. Handelsministeriums vom 4. September 1894, Z. 2001, H. M. an die Verwaltung der Kaiser Ferdinands-Nordbahn als geschäftsführende Verwaltung in der Eisenbahn-Directoren-Conferenz, betreffend die Anträge der Interessenten wegen Aenderung der Liste der nach dem Ladegewichte tarifirenden Artikel.**

„ „ 106. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für elektrische Stadtbahnlinien in Wien.**

CLUB-NACHRICHTEN.

Neue Begünstigung. Die Zeichnen- und Malschule für Damen der Frau Bertha Rust, Mitgliedes des Wiener Kunstgewerbe-Vereines, Wien, I. Graben 29 (Trattnerhof). Kunstgewerbliches Atelier. Erstes Wiener Special-Atelier für Brandmalerei (prämiirt Chicago 1893). I. Vorbereitungsschule, als Vorstudium für Fachschulen. II. Kunstgewerbliche Malschule. Unterricht im Zeichnen mit Stift, Kohle und Kreide in Aquarell-, Oel-, Pastell- und Gouache-Malerei, im Malen auf Stoffen aller Art (Seide, Sammt, Tuch, Gaze, Holz, Leder, Thon, Bein und Metall). Vernis Martin, Wismuth-, Kensington-, Porzellan-, Email- und Glasmalerei etc. etc. Brandtechnik und Brandmalerei. Diese Schule gewährt für die Mitglieder des Club österr. Eisenbahn-Beamten eine Ermässigung des Schulgeldes um 30 %. Prospecte gratis in der Anstalt und bei F. Haberditzl, I. Tegetthoffstrasse 7.

Berichtigung. Die Direction der k. u. k. Bosnabahn ersucht uns richtig zu stellen, dass es in der Nr. 37 auf Seite 303 unter „3. die Herzegowina fährt in Oesterreich“ in der Strecke Ruskoblato—Aržano als betriebführende Verwaltung nicht „Bosnabahn“, sondern „bosn.-herzeg. Staatsbahn“, und unter „4 Ungarn fährt in Bosnien“ in der Strecke Ungar.-Brod—B.-Brod als Eigenthümerin der Strecke, nicht „Bosnische Landesverwaltung“, sondern „k. u. k. Militärverwaltung“ heissen muss.

Die Redaction.

Herr Dr. Josef Schwab hat das Ersuchen gestellt, in Nr. 39 unserer Zeitung die nachfolgende Erklärung aufzunehmen, welchem Ersuchen hiemit stattgegeben wird.

Der Obmann des Redactions-Comités:

A. v. Loehr.

Mit Bezug auf die in Nr. 37 enthaltene Bemerkung der Redaction zu meiner Besprechung des Buches: „Die Eisenbahnpolitik Oesterreichs etc.“ von Dr. Eder erkläre ich es für unrichtig, dass in meiner Darstellung der Rath enthalten sei, „sich mit den minder erträglichen Bahnen zu begnügen, das Localbahnwesen nicht zu unterstützen etc.“

Ich habe lediglich auf die Gefahren einer finanziellen Belastung bei den noch zu lösenden Aufgaben hingewiesen und mich nicht gegen das Programm, bezw. die bisher verlautbarten Programme, sondern nur gegen eine zu kostspielige Durchführung derselben gewendet. Endlich habe ich gegenüber dem verhängnisvollen Optimismus, welcher bei den von der Redaction als „theuere Irrungen“, von mir als „Eisenbahnsünden“ bezeichneten Geldopfern eine so grosse Rolle spielte, einen „gewissen“, das ist von Dr. Eder vertretenen, die Passiven berücksichtigenden, und keinesfalls einen „unfruchtbaren“ Pessimismus als angerathen bezeichnet.

Dr. Josef Schwab.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten.
Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA.
Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 40. Wien, den 7. October 1894. XVII. Jahrgang.

Das neue Localbahn-Gesetz und seine Quelle.*)

Von Dr. Albert Eder.

Eine der wichtigsten Vorlagen, welche gleich im Beginne der Parlamentssession der Legislative unterbreitet werden soll, ist zweifellos das neue Reichs-Localbahngesetz.

Bekanntlich sollte das Gesetz vom 17. Juni 1887, R. G. Bl. Nr. 81, „womit Bestimmungen für die Anlage und den Betrieb von Localbahnen getroffen werden", mit Ende December 1893 ausser Kraft treten und wurde dasselbe nur provisorisch auf die Dauer eines Jahres verlängert, da die Absicht der Regierung, dem Reichsrathe noch im Jahre 1893 einen diesbezüglichen Gesetzentwurf vorzulegen, in Folge der politischen Verhältnisse nicht zur Ausführung gelangte.

Bei dem ausserordentlichen Interesse, welches gegenwärtig die Länder und das Capital der Localbahnfrage entgegenbringen, wird das neue Gesetz sehr rasch eine eminent praktische Bedeutung erlangen. Es drängt sich daher unwillkürlich die Frage auf: In welcher Hinsicht wird sich dasselbe von seinem Vorgänger unterscheiden und auf welchen Grundsätzen ist es aufgebaut?

Einen wichtigen Anhaltspunkt für die Beantwortung dieser Frage bildet eine Untersuchung der Quelle, aus welcher der Urheber des Gesetzes selbst geschöpft haben dürfte.

Bereits mit Note vom 8. Juni 1893, Z. 29170, wurde u. A. auch der steiermärkische Landes-Ausschuss seitens des k. k. Handelsministeriums eingeladen, seine Anschauungen, „anlässlich der bevorstehenden reichsgesetzlichen Neuregelung des Localbahnwesens zum Ausdrucke zu bringen und insbesondere sich dahin zu äussern, welche Erleichterungen und Zugeständnisse in Bezug auf die Vorbereitung, die Anlage und den Betrieb von Local- und Strassenbahnen seitens der k. k. Regierung im administrativen Wirkungskreise gewährt werden sollen." Das in dieser Richtung vom steiermärkischen Landes-Eisenbahnamte ausgearbeitete Gutachten **) wurde dem Handelsministerium seitens des genannten Landes-Ausschusses mit Note vom 24. Juli 1893, Z. 1382 L. E. A., unterbreitet. Zugleich erfolgte über Einladung des n. ö. Landes-Ausschusses am 25. Juli 1893 unter dem Vorsitze des Landmarschalles von Niederösterreich, Leopold Freiherrn von Gudenus, eine gemeinschaftliche Besprechung dieser Angelegenheit zwischen Vertretern der Landes-Ausschüsse von Niederösterreich, Böhmen, Mähren und Steiermark, bei welcher seitens der übrigen Delegirten den im obangeführten Gutachten des steiermärkischen Landes-Eisenbahnamtes zum Ausdrucke gebrachten Anschauungen einhellig zugestimmt wurde. Auch „von anderen Seiten" soll der Regierung die Neuregelung des Localbahnwesens auf Grundlage der Anträge des Gutachtens nahegelegt worden sein. Bei dem Umstande nun, dass der gegenwärtige Handelsminister Graf Wurmbrand als Landeshauptmann von Steiermark bekanntlich die Initiative in der länderweisen Organisirung des Localbahnwesens ergriffen und das Institut der steierischen Landesbahnen geschaffen hat, und der frühere Director des steiermärkischen Landes-Eisenbahnamtes, der intellectuelle Urheber des erwähnten Gutachtens, heute an der Spitze der für das Localbahnwesen neugeschaffenen Centralstelle steht, deren Creirung im betreffenden Gutachten empfohlen wurde, erscheint die Vermuthung nicht unbegründet, dass der Inhalt des neuen Localbahn-Gesetzes im wesentlichen auf den Vorschlägen jenes Gutachtens basiren werde. Es dürfte daher von Interesse sein, festzustellen, welche Abänderungen und Erweiterungen des gegenwärtigen Gesetzes

*) Wir geben diesem zeitgemässen Artikel Raum, ohne uns mit den Ausführungen des Autors zu identificiren. Die Redaction.

**) Vergleiche Beilage Nr. 62 der VII. Landtagsperiode, IV. Session, IV. Bericht des steiermärkischen Landes-Ausschusses über die Durchführung des Gesetzes, betreffend Förderung des Localbahnwesens in Steiermark für die Zeit vom April 1893 bis Jänner 1894, insbesondere Beilage 6 des gen. Berichtes, dann den bezüglichen Bericht des Sonder-Ausschusses (Beilage Nr. 133) und das stenographische Protokoll vom 15. Februar 1894 über die 28. Sitzung dieser Periode und Session.

der steiermärkische Landes-Ausschuss de lege ferenda empfiehlt.

Die Anträge des genannten Schriftstückes gipfeln in dem principiellen Satze, dass durch das neue Gesetz der Wirkungskreis der Regierung bedeutend erweitert werden müsse, und dass dieselbe ermächtigt werden soll, im administrativen Wege, das heisst ohne vorherige legislative Genehmigung den Localbahnunternehmungen solche finanzielle Begünstigungen zuzuwenden, „welche keine eigentliche Belastung des Budgets darstellen und sich auf jene Vortheile gründen, welche dem Staate aus dem Inslebentreten der Schienenwege entstehen."

Der Bericht motivirt diese ratio legis in folgender Weise: „Nach dem noch zu Kraft bestehenden Localbahn-Gesetze vom 17. Juni 1887 ist die k. k. Regierung nur ermächtigt, ausser der Ertheilung von Concessionen zum Baue und Betriebe von Localbahnen ohne vorherige legislative Genehmigung ganz geringfügige und auch theilweise gänzlich ungenügende Zugeständnisse hinsichtlich der Stempel- und Gebührenbefreiung zu gewähren, während die Zuwendung jedweder finanziellen Begünstigungen, selbst wenn dieselben kein eigentliches staatliches Opfer darstellen, dem Wirkungskreise der Legislative überwiesen bleibt.

Nach Anschauung des gefertigten Landes-Ausschusses kann auf Grundlage eines solchen Gesetzes eine gedeihliche und kräftige Förderung des Localbahnwesens nicht platzgreifen, und wird diese Behauptung wohl durch die Thatsache am besten illustrirt, dass seit dem Bestande des fraglichen Gesetzes nur eine im Verhältnisse zu anderen Staaten geringe Anzahl von Localbahnen zur Ausführung gelangte.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass dem Staate aus der Anlage von Verkehrswegen ganz bedeutende directe und indirecte Einnahmen erwachsen und in der Gebarung der verschiedenen Ressorts vielfach wesentliche Ersparnisse erzielt werden, und dass es daher auch nur recht und billig erscheint, wenn der Staat sonach als einer der Haupt-Interessenten sich an dem Zustandekommen der Localbahnen in weitgehender Weise betheiligt.

Nachdem jedoch nach dem bestehenden Localbahn-Gesetze den Localbahnen finanzielle Begünstigungen, selbst wenn sie eigentlich gar keine Belastung des Staatsschatzes darstellen, nur im Wege der Legislative ertheilt und selbst Betriebs-Pachtverträge nur nach vorhergegangener legislativer Genehmigung abgeschlossen werden können, ist das Zustandekommen von Localbahnen, welche einer Unterstützung bedürfen nicht nur von der jeweiligen politischen Constellation abhängig, sondern auch durch den langwierigen Weg, welchen eine auf Unterstützung eines Localbahnunternehmens abzielende Vorlage zu machen hat, geradezu unterbunden.

Das Zustandekommen von Eisenbahnen ist aber bekanntermassen vielfach von momentanen günstigen Conjuncturen des Geldmarktes abhängig, und sind die Fälle nur zu häufig, dass eine Localbahn in einem bestimmten Zeitpunkte bei entsprechender Unterstützung der Regierung,*) hätte ins Leben gerufen werden können, während das gleiche Unternehmen in einem späteren Zeitpunkte gar nicht oder nur unter ungünstigeren Verhältnissen realisirt werden kann.

Die Erkenntnis dieser Verhältnisse hat es auch mit sich gebracht, dass in einer Reihe von Staaten den Regierungen weitgehende Ermächtigungen eingeräumt und selbst das Recht zur Ertheilung von Concessionen und die Bewilligung von Begünstigungen der Provinzial-Verwaltungen eingeräumt wurde."**)

Das punctum saliens des neuen Gesetzes ist also in der Abänderung, oder besser gesagt, Erweiterung des Art. V des gegenwärtigen Localbahn-Gesetzes gelegen, in welchem alle Erleichterungen und Zugeständnisse, welche von der Regierung im administrativen Wege gewährt werden können, Aufnahme finden sollen. Diese Begünstigungen zerfallen in zwei Kategorien:

A) In solche, welche unter allen Umständen und ohne Zeitbeschränkung bewilligt werden sollen, und

B) in solche, welche nur vorübergehend, d. h. insolange und insoweit gewährt werden sollen, als die eigenen Erträgnisse der bezüglichen Localbahn-Unternehmungen zur planmässigen Verzinsung und Tilgung des genehmigten Anlagecapitales nicht ausreichen.

Als Begünstigungen der ersten Gattung werden aufgezählt:

1. Die Befreiung von den Kosten der aus Anlass der Einmündung von Localbahnen in Stationen der k. k. Staatsbahnen oder der vom Staate für eigene Rechnung betriebenen Hauptbahnen nothwendigen Erweiterungsbauten und Umgestaltungen.

2. Die Bewilligung von Regie- oder wesentlich ermässigten Tarifsätzen, für alle zum Baue und Betriebe von Localbahnen erforderlichen Materialien, Ausrüstungs- und Einrichtungsgegenstände auf den k. k. Staatsbahnen oder den vom Staate für eigene Rechnung betriebenen Hauptbahnen.

3. Befreiung von den Kosten militärischer oder aus gesammtstaatlichen Rücksichten erforderlicher Herstellungen in der Weise, dass die nachweislichen Kosten solcher für den Civil- bezw. Localverkehr nicht erforderlichen Herstellungen dem Localbahn-Unternehmen seitens der k. k. Regierung in Form eines Baarbeitrages in gleicher Höhe zum Baucapitale oder in dementsprechenden Annuitäten abgestattet werden.

4. Befreiung von den bisher den Localbahn-Unternehmungen gelegentlich der Concessionsverhandlungen angelasteten Kosten für die durch die k. k. General-In-

*) So geht's wohl in jedem Zeitpunkte. (Der Verfasser).

**) Vergl. die Geschichte und Entwicklung der Localbahnen in den einzelnen Staaten in der Röll'schen Encyklopädie, Bd. V. pag. 2263.

spection der österr. Eisenbahnen zu besorgenden Amtshandlungen.

5. Die Regierung soll ermächtigt werden, die Betriebführung von Localbahnen auf Rechnung des Staates gegen Zusicherung einer festen Pachtrente ohne legislative Genehmigung zu übernehmen.

6. Für die Mitbenützung der Anschlussbahnhöfe der k. k. Staatsbahnen oder der vom Staate betriebenen Hauptbahnen durch Localbahnen, sowie für die Ausübung des Gemeinschaftsdienstes in diesen Stationen, soll keinerlei Gebühr an die Anschlussbahn gezahlt werden. Ebenso sollen den Localbahnen seitens der Anschlussbahn, soferne der Betrieb derselben von ihr geführt wird, keinerlei Kosten für allgemeine Verwaltung und Centralleitung angelastet werden.

7. Die für den Betrieb der an die k. k. Staatsbahnen oder an die vom Staate für eigene Rechnung betriebenen Hauptbahnen anschliessenden Localbahnen erforderlichen Fahrbetriebsmittel sollen von der k. k. Staatseisenbahn-Verwaltung den Localbahnen gegen einen jährlichen, die 4 % ige Annuität von den Selbstkosten nicht übersteigenden Pachtzins überlassen werden können.

8. Den Localbahnen soll die unentgeltliche Mitbenützung der staatlichen Telegraphen-, bezw. eventuell auch Telephonleitungen gestattet werden.

9. Die sub 1, 2, 5, 6 und 7 angeführten Begünstigungen sollen auch von den Verwaltungen vom Staate garantirter Eisenbahnen den an dieselben anschliessenden Localbahn-Unternehmungen gewährt werden können.

10. Die sub 2, 5 und 6 angedeuteten Begünstigungen wären auch bereits bestehenden Localbahn-Unternehmungen zuzuwenden.

Als temporäre Begünstigungen wären — u. zw. in Form jährlich zu leistender Zuschüsse — zuzuwenden:

1. Die in Folge des Inslebentretens des Localbahn-Unternehmens sich ergebenden nachweislichen Ersparnisse

α) bei der Postbeförderung,
β) bei der Erhaltung der Reichsstrassen,
γ) bei Flussregulirungen,
δ) bei Bewirthschaftung ärarischer Forste, ebensolcher Berg- und Hüttenwerke, sowie sonstiger ärarischer Betriebe.

2. Die für die anschliessende Staatsbahnlinie bezw. für die vom Staate für eigene Rechnung betriebene Anschlussbahn aus dem durch die Localbahn hervorgerufenen Verkehrszuwachs sich ergebende reine Mehreinnahme. (Dieser Zuschuss soll pauschalirt oder in der Form abgestattet werden, dass für jeden in Folge des Zustandekommens der Localbahn in der Anschluss-Station zuwachsenden, bezw. auf die Anschlussbahn übergehenden Reisenden und für jede zuwachsende und auf die Hauptbahn transitirende Tonne Fracht ein bestimmter Betrag dem Localbahn-Unternehmen zugeschieden wird.)

Die gleiche Begünstigung soll auch von den Verwaltungen der vom Staate garantirten Eisenbahnen den anschliessenden Localbahn-Unternehmungen gewährt werden können.

3. Die Localbahnen sollen von der Entrichtung der in Tarifpost 47 *e* des Ges. vom 13. September 1862, R. G. Bl. Nr. 89, festgesetzten Stempelgebühr von den Personenfahrkarten befreit sein.

4. Die Localbahnen sollen von der Ausgabe von ermässigten und von Freikarten für k. k. Staatsbeamte und Militärs im allgemeinen enthoben werden, und sollen auch späterhin Freikarten nur den Functionären der Staatsaufsichtsbehörden und des k. k. Reichs-Kriegsministeriums gebühren.

5. Die sub 1, 2, 3 und 4 angeführten Begünstigungen sollen sinngemäss auch bereits bestehenden Localbahnen gewährt werden können.

Die im Art. V derzeit bereits ausgesprochenen Begünstigungen wären nach dem Antrage des Landes-Ausschusses in der Weise zu erweitern, dass

1. die im Absatz *a* P. 2 ausgesprochene Befreiung von Stempeln und Gebühren zum Zwecke der Grunderwerbung etc. bis zum Schlusse des dritten (statt des ersten) Betriebsjahres, und

2. die im Absatz *b* normirte Stempel- und Gebührenbefreiung für die Ausgabe der zum Zwecke der Capitalsbeschaffung für die erste Anlage der Localbahn auszugebenden Actien und Prioritäts-Obligationen auch auf alle späteren Emissionen zum Zwecke der Capitalsbeschaffung für etwaige Erweiterungs- oder Nachtragsbauten und Nachschaffungen oder zum Zwecke von Convertirungen ausgedehnt werden soll.

Ausserdem enthält der Entwurf noch nachstehende Anträge:

1. Einbeziehung des Wortes „Strassenbahnen" in die Definition der Localbahnen (Art. I).

2. Aufnahme einer Bestimmung, der zufolge „das Tarifwesen der Localbahnen in einer von jener der Hauptbahnen verschiedenen möglichst einfachen Weise und derart auszugestalten wäre, dass sich selbes der sich ändernden Handelsconjunctur leicht und rasch anpassen lässt" (Art. III).

3. Ermächtigung der Regierung zur Uebernahme der Betriebsführung auf Rechnung des Staates gegen Zusicherung einer festen Pachtrente im administrativen Wege (Art. VII).

4. Aufnahme einer Garantie, dass das im Art. VIII des gegenwärtigen Localbahn-Gesetzes der Regierung eingeräumte Péagerecht nicht zu Concurrenzzwecken gegenüber dem mitbenützten Localbahn-Unternehmen ausgenützt werden dürfe.

5. Gestattung der Ausgabe von Prioritäts-Obligationen auch in jenem Falle, wenn die Garantie für die Verzinsung und Tilgung derselben seitens der Landesverwaltung, der Bezirke, sonstigen Corporationen oder auch seitens Privatinteressenten gewährleistet erscheint (Art. IX).

6. „Im Art. X, welcher von der Strassenbenützung handelt, wäre behufs vollkommener Darstellung zum Aus-

drucke zu bringen, dass in erster Linie bei Mitbenützung von Reichsstrassen durch Localbahn-Unternehmungen den letzteren als Maximalleistung die Wiederherstellung des Strassenkörpers in der ursprünglichen Breite und in der früheren Constructionsart aufgetragen werden soll.

In allen Fällen jedoch, in welchen in Folge der Herstellung einer Localbahn eine derartige Verminderung des Strassenverkehres zu erwarten steht, dass eine Reduction der Strassenbreite platzgreifen kann, soll der sonach für den Fuhrwerksverkehr entbehrliche Strassenkörper, insoweit es für die Anlage einer Localbahn erforderlich ist, dem bezüglichen Unternehmen unentgeltlich überlassen werden.

Ferner wäre zu bestimmen, dass die Localbahn-Unternehmungen ausschliesslich nur zur Erhaltung der factisch von ihnen benützten Theile der Strassen verhalten werden sollen.

Schliesslich dürfte sich eine Bestimmung empfehlen, wonach die Entscheidung über die hinsichtlich der Benützung von Reichsstrassen zu stellenden Bedingungen, sofern eine Einigung zwischen dem Localbahn-Unternehmen und der zuständigen Strassen-Aufsichtsbehörde nicht erzielt werden sollte, seitens des k. k. Ministeriums des Innern im Einvernehmen mit dem k. k. Handelsministerium getroffen werden soll."

7. Die Wirksamkeit des neuen Gesetzes soll mindestens 10 Jahre betragen (Art. XI).

Es unterliegt keinem Zweifel, dass das gegenwärtige Localbahn-Gesetz ein Petrefact ist und den heutigen Verhältnissen längst nicht mehr genügt. Eine zweckmässige Localbahn-Action erfordert auch unbedingt eine Ausdehnung der heute sehr eingeschränkten Administrativ-Befugnisse der Regierung und eine Losschälung von der weitläufigen und zeitraubenden Behandlung durch den parlamentarischen Mechanismus. Der besprochene Entwurf, welcher, wie man sieht, eine Reihe wertvoller Anregungen bietet, und die Hand eines kenntnisreichen Praktikers verräth, scheint uns aber doch mehr das Wohl und Wehe der eigentlichen Localbahn-Interessenten — und zu diesen zählt ja heute auch das Land Steiermark — als das gesammtstaatliche Interesse im Auge zu haben. Dass diese Ansicht nicht ganz unbegründet ist, geht aus der im Anfange wiedergegebenen Motivirung des Gutachtens hervor. Eine Paraphrase zu diesem „Motivenberichte" bildet der darauf Bezug habende Passus einer Rede, welche der Abgeordnete Rochlitzer in der 28. Sitzung (VII. Periode, IV. Session) des steiermärkischen Landtages am 15. Februar 1894 gehalten hat. Derselbe sagte unter Anderem: „Ich bin sehr einverstanden und mit vollem Rechte hat der Landes-Ausschuss darauf hingewiesen, dass der Reichsregierung nach dem neuen Localeisenbahn-Gesetze ein sehr erweiterter Wirkungskreis zugewiesen werden soll. Mit vollem Rechte hat der Landes-Ausschuss darauf hingewiesen, dass die Reichsregierung nicht nur mit platonischer Anerkennung den über die Kräfte des Landes hinausgehenden Anstrengungen im Localeisenbahnwesen gegenübersteht, sondern auch finanzielle Opfer übernimmt, und zwar in dem Ausmasse, welches den staatlichen Interessen entspricht, welches eher darüber hinaus geht über den Vortheil, welchen der Staat aus dem Localeisenbahnwesen zieht. Ich glaube also und halte mich für verpflichtet, die Herren Abgeordneten im Reichsrathe, welche das Land Steiermark dorthin entsendet, auf diesen Gesichtspunkt ganz besonders hinzuweisen und ihnen die Bitte vorzutragen, sie möchten im Sinne der Schaffung eines Localeisenbahn-Gesetzes, welches darauf hinausgeht, das Land möglichst zu entlasten und zu erleichtern, mitwirken, ein Gesetz zu schaffen, welches unter der Führung der Regierung, unter der Mitwirkung des Landtages und unter Heranziehung der beitragsleistenden Bezirke und Interessenten, jedoch nicht in höherem Masse als es das Interesse der betreffenden Interessenten erheischt, uns dem Ziele näher bringt, Localbahnen zu erhalten mit möglichster Schonung der Kräfte des Landes und der Bezirke. Nur dann ist etwas Gutes und Zweckmässiges zu schaffen, nur dann ist das Localeisenbahnwesen in einer Weise zu fördern, welche den Bedürfnissen des Landes viel besser entspricht, mit weniger Risico für das Land verbunden ist, und nicht solche Gefahren in sich schliesst, die nach Umständen das Land in Mitleidenschaft ziehen würden."

Nach dieser Interpretation scheint es, als ob der Landes-Ausschuss in der Novelle nur ein Mittel geschaffen wünscht, um das Risico und die Lasten der Localbahn-Action möglichst auf den breiten Rücken des Staates zu überwälzen, und steht allerdings ausser Frage, dass ein Gesetz, welches der Regierung so ausgedehnte finanzielle Vollmachten für die Executive im administrativen Wirkungskreise bieten, ja sie gewissermassen zur Uebernahme zahlreicher Lasten einfach zwingen würde, eine ausgezeichnete Handhabe zu diesem Zwecke böte. So sehr daher zahlreiche in dem Entwurfe vorgeschlagene Neuerungen, wie beispielsweise die Ausdehnung der Steuer- und Gebührenbefreiung, die Schaffung eines möglichst grossen Spielraumes für tarifarische Massregeln, Abschluss von Pachtverträgen im administrativen Wege, möglichste Entlastung der Localbahnen von den mit der Hauptbahn gemeinsam zu tragenden Bau- und Betriebskosten, Regelung der Strassenbenützung u. dgl., im Interesse einer gedeihlichen Entwickelung und Vereinfachung des Localbahnwesens mit Freude begrüsst werden müssen, so erscheint es doch andererseits im Interesse der Staatsfinanzen nicht rätlich, bei einschneidenden finanziellen Begünstigungen, insbesondere bei solchen, welche dem Staate eine directe Leistung auferlegen würden, die Controle der Executive für den Einzelfall zu beseitigen. Wenn auch zweifellos die Localbahnen einen mächtigen, nicht zu unterschätzenden Factor cultureller und volkswirthschaftlicher Entwickelung, ein Hauptmittel für die

Hebung des Gesammtwohlstandes und der Steuerkraft des Staates bilden, so steht doch fest, dass ihr Nutzen vermöge ihres Charakters in erster Linie den localen Factoren, den Adjacenten, dem Bezirke, dem Lande und erst in letzter Linie dem Staate zufällt.

Solange man daher nicht Localbahnen einfach als Reichsstrassen betrachtet — und davon sind wir heute noch weit entfernt — ja selbst dann (Vergleiche die Einkünfte aus dem Mautregale) ist die finanzielle Hilfeleistung des Staates nur in einem diesem Verhältnisse entsprechenden Percentsatze berechtigt und muss die Uebernahme eines dieses Interesse übersteigenden Risicos als eine Schädigung der übrigen Gesammtheit angesehen werden. Es scheint uns daher, dass der Staat zwar dem Localbahnbaue die weitgehendste Förderung und Hilfeleistung durch Hinwegräumung aller formellen Hindernisse und möglichste Vereinfachung des Geschäftsganges einerseits und durch Verzicht auf Abgaben andererseits gewähren, dass aber die gesetzliche Normirung directer finanzieller Opfer des Staates unter allen Umständen ausgeschlossen sein solle. Als eine directe Beitragsleistung des Staates stellen sich aber fast alle bei Art. V sub *B* angeführten onerosen Begünstigungen dar, weshalb deren Reception in das Gesetz unterbleiben sollte. Eine Localbahn, die solche Stimulantien nöthig hätte, um lebensfähig zu sein, dürfte nur in ganz ausnahmsweisen Fällen Existenzberechtigung besitzen.

Alles in allem: das Gutachten des steiermärkischen Landes-Ausschusses enthält zweifellos viel Treffliches, doch ist dasselbe zu sehr vom Parteistandpunkte des Landes als Unternehmer dictirt. Es ist daher ebensosehr im Interesse der Staatsfinanzen als der Gewähr für die Stabilität und gedeihliche Fortentwickelung der Localbahn-Action selbst zu wünschen, dass das künftige Gesetz nicht eine blosse Copie des steiermärkischen Entwurfes bilde, und dass jene Bestimmungen nicht Aufnahme finden, welche eine directe willkürliche und bei Ertheilung der Concession rechnungsmässig nicht einmal feststellbare Belastung des Staatshaushaltes im administrativen Wege ermöglichen würden.

Wien, 28 September 1894.

Ergebnisse der Unfallversicherung auf den österreichischen Eisenbahnen im Jahre 1893.

Aus dem von der berufsgenossenschaftlichen Unfallversicherungs-Anstalt der österr. Eisenbahnen veröffentlichten Berichte für das Jahr 1893 entnehmen wir, dass im genannten Jahre 1939 Betriebe der Eisenbahnen angemeldet waren, bei welchen 2072 Betriebsbeamte, 29.780 männliche Arbeiter, 194 weibliche Arbeiter und 244 jugendliche männliche Arbeiter beschäftigt waren. Die Lohnsummen, welche bei der Berechnung der Versicherungsbeträge zur Anrechnung kamen, beliefen sich im genannten Jahre auf fl. 11.482.424.

In betreff der Zahl der Unfälle ergibt sich, dass im Ganzen 1306 Unfälle angezeigt worden sind, wobei in 941 Fällen keine Entschädigung zu leisten war, während in den übrigen 365 Fällen eine solche begründet war.

Der Vergleich der Zahl der Unfälle in den einzelnen Betriebsgattungen mit der Zahl der in denselben beschäftigten Personen ergibt die relative Zahl, bezw. die Häufigkeit der Unfälle in den einzelnen Betriebsgattungen. Es kommen nämlich auf je 1000 versicherte Personen Unfälle, welche eine Entschädigung begründeten:

	im Jahre 1893
beim Brücken- und Tunnelbau	0·68
beim Hochbau	3·32
beim Ober- und Unterbau	3·60
in den Werkstätten	19·35
in den Heizhäusern	11·60
bei den Wasserschöpfwerken	4·10
bei der Schottererzeugung	10·79
in den Steinbrüchen	4·61
in den Kies- und Sandgruben	2·02
bei der Leuchtgaserzeugung	12·50
bei den Gas- und Wasserleitungsanlagen	41·67
in den Imprägnirungs-Anstalten	30·30
in sämmtlichen Betrieben zusammengenommen	11·30

Hinsichtlich der Veranlassung der Unfälle, welche eine Entschädigung begründeten, ist zu verzeichnen, dass bei

	Unfälle
Gebrauch von Handwerkzeugen und einfachen Geräthen	77
Arbeitsmaschinen	62
Fall von Leitern, Gerüsten etc., in Vertiefungen etc.	63
Auf- und Abladen, Heben und Tragen	64
Zusammenbruch, Herab- und Umfallen von Gegenständen	35
Bewegung von Fahrbetriebsmitteln	25
Verschiedene, nicht besonders angeführte Veranlassungen	15
Aufzüge, Krahne, Hebezeuge	10
Feuergefährliche, giftige und ätzende Stoffe, Gase, Dämpfe	6
Dampfkessel etc.	5
Motoren	2
Transmissionen	1
Zusammen	365

entstanden sind.

Zur Art der Verletzungen durch die genannten 365 Unfälle, welche eine Entschädigung begründeten, ist zu bemerken, dass die Verletzungen betragen haben: 117 an Fingern, 67 an Beinen und Füssen, 59 an Armen und Händen, 58 an nicht besonders angeführten oder mehreren Körpertheilen, 26 an den Augen, 16 innerlich, 21 an Kopf und Gesicht, exclusive der Augen, 1 an sonstigen Verletzungen.

Die Folgen der Verletzungen waren in 289 Fällen vorübergehende Erwerbsunfähigkeit von länger als vier Wochen, in 48 Fällen dauernde theilweise Erwerbsunfähigkeit (Ausmass der Rente bis 50 % des anrechenbaren Jahres-Arbeitsverdienstes, in 19 Fällen dauernde gänzliche Erwerbsunfähigkeit (Ausmass der Rente 60 % des anrechenbaren Jahres-Arbeitsverdienstes), in 9 Fällen der Tod des Verletzten.

Nach den tödtlich Verunglückten hinterblieben 5 Witwen, 15 Kinder und ein Ascendent.

An tarifmässigen Versicherungsbeiträgen wurden von den Eisenbahn-Verwaltungen für das Jahr 1893 fl. 196.036·66 eingezahlt.

Die hieraus bestrittenen Unfallsentschädigungen setzen sich zusammen aus:

1. den Rentenzahlungen an die vorübergehend Erwerbsunfähigen vom Beginne der fünften Woche nach Eintritt des Unfalles bis zur Beendigung des Heilverfahrens;

2. den Capitalswerten der den dauernd Erwerbsunfähigen von der Beendigung des Heilverfahrens ab, sowie den Hinterbliebenen der tödtlich Verunglückten zugesprochenen dauernden

Renten, welche Capitalswerte nach Vorschrift des Gesetzes an die betreffende territoriale Arbeiter-Unfallversicherungs-Anstalt abzuführen sind, an welche Anstalt die Verpflichtung zur Auszahlung der Renten übergeht;

3. den Beerdigungskosten der durch Unfälle beim Betriebe Getödteten.

Was die Unfallsentschädigungen, und zwar die Renten für vorübergehend Erwerbsunfähige anbelangt, so ist Folgendes zu verzeichnen: In Folge von Unfällen, welche sich im Jahre 1893 ereigneten, wurden Renten an vorübergehend Erwerbsunfähige im Betrage von . . . fl. 15.214·—
ausbezahlt und für voraussichtlich noch zur Auszahlung gelangende Renten ein weiterer Betrag von . . . . „ 7.571·47
reservirt, so dass die Gesammtsumme der Rente für vorübergehend Erwerbsunfähige, welche sich aus den Unfällen des Jahres 1893 ergaben, sich auf . . . fl. 22.785·47
beläuft.

In Folge von Unfällen, welche sich in den Vorjahren ereigneten, wurden im Jahre 1893 solche Renten im Betrage von . . . . fl. 10.144·48
ausbezahlt und für voraussichtlich noch zur Auszahlung gelangende Renten reservirt ein weiterer Betrag von . . . „ 3.864·53
zusammen . . fl. 14.009·01

Im Ganzen ergaben sich somit im Jahre 1893 gezahlte und reservirte Renten an vorübergehend Erwerbsunfähige mit dem Betrage von . . . fl. 36.794·48

In Betreff der Renten für dauernd Erwerbsunfähige und für Hinterbliebene ist zu bemerken, dass diese Renten wohl von der berufsgenossenschaftlichen Anstalt festgesetzt und zuerkannt, aber an die Bezugsberechtigten nicht von dieser Anstalt, sondern von der betreffenden territorialen Arbeiterunfallversicherungs-Anstalt ausbezahlt werden, an welche dagegen der Capitalswert der Renten von der berufsgenossenschaftlichen Anstalt auszufolgen ist.

Demgemäss wurden in Folge von Unfällen, welche sich im Jahre 1893 ereigneten, an die betreffenden territorialen Anstalten an Capitalswerten von dauernden Renten ein Betrag von . . . . fl. 59.143·72
abgeführt, und für voraussichtlich noch für Unfälle des Jahres 1893 zur Abfuhr gelangende Capitalswerte ein weiterer Betrag von . . . . „ 84.283·16
reservirt, so dass sich die Gesammtsumme der Capitalswerte, welche für dauernde Renten des Jahres 1893 entfallen, auf . . fl. 143·426·88
beläuft.

Uebertrag . . fl. 143.426·88

In Folge von Unfällen, welche sich in den Vorjahren ereigneten, wurden im Jahre 1893 an die territorialen Anstalten an Capitalswerten für dauernde Renten ein Betrag von . . . . fl. 77.279·38
abgeführt, und für voraussichtlich noch zur Abfuhr gelangende Capitalswerte reservirt ein weiterer Betrag von . . . . „ 24.748·68
Zusammen . . . fl. 102.028·06

Es beträgt somit das im Jahre 1893 erwachsene Gesammterfordernis für Capitalswerte . . . . fl. 245.454·94

Beerdigungskosten wurden im Jahre 1893 mit dem Betrage von fl. 237·— bezahlt.

Im Ganzen wurden seit dem Bestande der Anstalt bis Ende 1893 nachfolgende dauernde Renten an dauernd (theilweise und gänzlich) Erwerbsunfähige thatsächlich zuerkannt.

Percentsatz der Renten für Verletzte	Anzahl der Renten	Gesammt-Jahresbetrag der Renten	Es entfallen daher durchschnittlich auf 1 Rentner
		fl.	fl.
Renten bis einschliesslich 10%	16	682·45	42.65^{3}
„ über 10 bis einschliesslich 20%	16	1374·16	85.89^{9}
„ „ 20 „ „ 30%	16	2457 87	153.61^{6}
„ „ 30 „ „ 40%	13	2834·24	218 01^{5}
„ „ 40 „ „ 50%	23	5967·70	259.46^{8}
Renten für dauernd theilweise Erwerbsunfähige überhaupt	84	13.316·42	158.52^{9}
Renten für dauernd gänzlich Erwerbsunfähige (60%)	52	15.633·24	300.63^{9}
Renten für dauernd Erwerbsunfähige (theilweise und gänzlich) überhaupt	136	28.949.66	212·79^{1}

An das Schiedsgericht wurde im Jahre 1893 in 19 Fällen appellirt. 13 dieser Klagen waren gegen Bescheide gerichtet, mit welchen jede Entschädigungsleistung abgelehnt wurde, während 6 Klagen eine Erhöhung der bewilligten Entschädigung anstrebten.

In 7 Fällen wurde das Klagebegehren vom Schiedsgerichte abgewiesen; in 4 Fällen wurden die Kläger, nachdem die Anstalt das Klagebegehren für gerechtfertigt erkannte, vollständig klaglos gestellt, so dass die Klagen zurückgezogen wurden; in 1 Falle wurde dem Klagebegehren theilweise Rechnung getragen, und wurde der Kläger, welcher sich damit nicht zufrieden gab, vom Schiedsgerichte mit seinen Mehransprüchen abgewiesen; in 5 Fällen wurde dem Klagebegehren vom Schiedsgerichte theils vollständig, theils theilweise Folge gegeben; 2 Klagen endlich sind noch nicht entschieden.

In betreff der finanziellen Ergebnisse ist noch zu bemerken, dass die Einnahmen fl. 204.450·92 und die Ausgaben fl. 203.003·42 betragen haben, so dass sich ein Ueberschuss von fl. 1447·50 ergibt. Werden hiezu noch die Ueberschüsse der Jahre 1889, 1890, 1891, 1892 hinzugerechnet, so stellt sich derselbe im Ganzen auf fl. 107.353·66.

Diesem Gesammtüberschusse per fl. 107.353·66 wurden die Mittel zur Bildung eines Reservefondes entnommen, dessen Zweck die Vorsorge für solche Entschädigungen ist, welche in Zukunft auf Grund des § 39 des Arbeiter-Unfallversicherungs-Gesetzes für Unfälle von Vorjahren etwa zu leisten sein

werden. § 39 des genannten Gesetzes bestimmt nämlich im ersten Absatze:

„Tritt in den Verhältnissen, welche für die Feststellung der Entschädigung massgebend waren, eine wesentliche Veränderung ein, so kann eine anderweitige Feststellung derselben seitens der Versicherungs-Anstalt auf Antrag oder von Amtswegen erfolgen."

Hieraus können sich in zukünftigen Jahren ganz unvorgesehene Ausgaben ergeben, zu deren Deckung der erwähnte Reservefond bestimmt ist. Derselbe beläuft sich mit Ende 1893 auf 48.418·95.

Ein weiterer Reservefond wurde zum Zwecke der Bereithaltung von Mitteln für besondere Verwaltungsauslagen mit Rücksicht auf den Generalversammlungs-Beschluss vom 26. Juni 1891, demzufolge die den Bediensteten der Anstalt eventuell zu gewährenden Pensionsgenüsse als Verwaltungsauslagen zu behandeln sind, gebildet. Derselbe beläuft sich mit Ende 1893 auf fl. 6000.

TECHNISCHE RUNDSCHAU.

Von der Sibirischen Eisenbahn.*) Auf der Sibirischen Bahn ist, nach der „Now. Wr.", am 5. Juni d. J. ein regulärer Personenverkehr auf der Strecke von Wladiwostok bis Spasskoje, also auf einer Entfernung von 224 Werst, eröffnet worden

Ueber den Stand der Arbeiten auf der Sibirischen Eisenbahn entnehmen wir dem „Praw. Westn." vom 12/24. Juni d. J. Nr. 24 S. 1533 Folgendes: Aus der Vergleichung der Angaben über den Bau der Sibirischen Eisenbahn zum 1. März d. J. mit den Daten zum 1. October 1893 ist zu ersehen, dass im Laufe der fünf Wintermonate nachstehende Arbeiten ausgeführt worden sind:

a) Auf der Strecke der Westsibirischen Eisenbahn von der Stadt Tscheljabinsk bis Omsk wurden für den Eisenbahndamm 25.499 Kubikfaden Erdarbeiten ausgeführt. Eine Holzbrücke ist beendigt und auf der Strecke Kurgan—Omsk ist mit dem Bau der übrigen Brücken begonnen worden. Für die eisernen Brücken über den Tobol, Ischim und Irtysch sind 5000 Pud Eisen zugestellt worden, die Werkstätten lieferten 69.000 Pud fertiger Theile, desgleichen waren 1108 Kubikfaden Steine besorgt. Ausserdem sind für die über den Tobol gehende Brücke 20 Längenfaden Spundwände aufgeführt und 150 Pfähle eingerammt worden, ein Kesson ist versenkt worden, 280 Kubikfaden Aufführungen aus Stein sind beendigt. Das Eisenbahngeleise ist auf einer Strecke von 10 Werst fertig. Beendigt ist der Bau von 18 Eisenbahn- und 98 Stationsgebäuden. Zwischen der Station Tscheljabinsk und der 246. Werst sind 10 temporäre Wasserreservoire eingerichtet worden. Unabhängig davon sind 272.000 Eisenbahnschwellen und 4000 transportable Schneeschirme hergestellt, um das Geleise vor Schneeverwehungen zu schützen. Von den Fabriken sind der Eisenbahnlinie zugestellt worden: 608.369 Pud Schienen, 37.000 Pud Verfestigungen, 12.000 Pud gusseiserner Wasserleitungsröhren, 2 Wasserreservoire, 11 hydraulische Krähne und 2 Drehscheiben mit einem Durchmesser von 56 Fuss.

b) Auf der Strecke der Westsibirischen Eisenbahn von der Stadt Omsk bis zum Fluss Ob sind die Ausmessungen auf einer Strecke von 142 Werst in einer Breite von 200 Faden beendigt und Situationspläne dieser Strecke zusammengestellt worden. Für den Eisenbahndamm sind 21.047 Kubikfaden Erdarbeiten ausgeführt. Für die über den Ob führende Brücke sind 12.000 Pud Eisen und 982 Kubikfaden Steine fertiggestellt. Nach Tjumen wurden 300.000 Pud Schienen zugestellt.

c) Auf der Strecke der Centralsibirischen Linie vom Ob bis zur Station Krassnojarsk sind zur Herstellung des Eisenbahndammes 390 Dessjatinen Wald ausgehauen und 41 Dessjatinen Baumstämme ausgerottet worden. Ausserdem sind 25.000 Kubikfaden Erdarbeiten und 3146 Quadratfaden Befestigungen von Böschungen ausgeführt worden. Im Bau befinden sich 18 Holzbrücken und 5 steinerne Röhren. 5 Stations- und Eisenbahngebäude sind im Rohbau beendigt. Das Eisenbahngeleise ist auf 19 Werst und die Telegraphenleitung auf einer Strecke von 40 Werst fertig. Von den Fabriken sind zugestellt worden: 18.165 Pud Eisen für die Kessons der über den Tom führenden Brücke, 140.000 Pud Schienen und 43.864 Pud Verfestigungen. Auf der Linie wurden hergestellt 205.000 Eisenbahnschwellen und 6000 Telegraphenstangen.

d) Auf der Ussuri-Eisenbahn von der Stadt Wladiwostok bis zur Station Grafskaja wurden 37.000 Kubikfaden Erdarbeiten ausgeführt. Das Eisenbahngeleise ist auf 63 Werst fertig. Die zweite Telegraphenleitung ist auf einer Strecke von 45 Werst hergestellt worden. Von den Eisenbahn- und Stationsgebäuden sind 36 theils vollständig, theils im Rohbau beendigt. 144 Kubikfaden Aufführungen aus Stein sind ebenfalls ausgeführt und die Arbeiten an Wasserreservoiren und eisernen Brücken werden fortgesetzt. Ferner sind für die Eisenbahnlinie geliefert worden 18 Personen- und 4 Güterwagen, 316.745 Pud Schienen und 17.169 Verfestigungen. Die hergestellten Eisenbahnschwellen belaufen sich auf 95.000.

*) Siehe Nr. 17, 1894.

Elektrische Bergbahn. Von Professor Lowe ist auf den nach ihm benannten Loweberg in Südcarolina eine Bergbahn erbaut worden, bei welcher die Elektricität als Triebkraft ausgedehnte Anwendung findet. Die Bahn verbindet Pasadena, eine wunderschöne Stadt in der Nähe von Los Angeles, mit dem höchsten Gipfel in den Bergen der Sierra Madre, ist 14·4 km lang und erhebt sich bis etwa 2000 m über den Meeresspiegel.

Die Bergbahn beginnt bei Altadena, 19—20 km von Los Angeles und 5 km von Pasadena am Bahnhof einer Localbahn.

Die ersten 4 km der Lowebahn werden mit Trolley betrieben, 2·5 km davon liegen auf dem Mesaberge. In 1·6 km vom Anfangspunkte wird Rubio Canyon, eine tiefe, romantische Felsschlucht, überschritten.

Der Trolleybetrieb nimmt ein Ende am Rubiohôtel und -Pavilion, 730 m über dem Meere. Von hier führt eine Seilbahn, deren beide Geleise eine gemeinsame Mittelschiene haben, in 48—62% Steigung auf einer 1000 m langen Strecke die Reisenden in acht Minuten auf die Höhe des Echoberges, nahezu 1200 m über dem Meere.

Zwei Wagen mit je drei ansteigend angeordneten Querbänken sind hier an ein gemeinsames Seil gehängt, das über eine Rolle auf den Gipfel der Bahn läuft und den einen Wagen absteigen lässt, während der andere emporklimmt. Wo sich die Wagen in der Bahnmitte begegnen, sind die Geleise seitlich ausgebogen, so dass die gemeinschaftliche Mittelschiene sich in zwei Schienen, je eine für jedes Geleis spaltet.

Auch diese Seilbahn wird elektrisch betrieben. Auf der Höhe des Echoberges steht das Maschinenhaus, in dem eine 75pferdige Dynamomaschine mit 800 Touren das 17 Mal in der Minute umlaufende Seilrad treibt. Die Maschinenanlage ist von Hallidie in San Francisco, dem Erbauer der ersten Strassenseilbahn, entworfen worden.

Das Seil hat 40 mm Durchmesser; des Seilrades Umfang ist mit selbstthätigen Seilklemmen und einer selbstwirkenden Bandbremse versehen.

Der Wagenführer kann von jeder Stelle der Strecke an das Maschinenhaus telegraphiren und anfahren oder anhalten.

Ein doppelpoliger Edisonmotor liefert den Strom für die ganze Anlage, ist in Altadena aufgestellt und wird durch zwei 60pferdige Otto'sche Gasmaschinen getrieben, zu denen das Gas in eigener Anstalt billig erzeugt wird. Demnächst soll eine Röhre von 200 mm Durchmesser einen Wasserstrom aus 460 m Höhe gegen zwei grosse Peltonräder leiten und so zum Antrieb dienen. Man erwartet hiervon eine erhebliche Herabsetzung der Unterhaltungskosten.

Das Maschinenhaus ist 1·5 km unterhalb des Hôtels geplant. Ausser dem Strom für den Trolley- und Kabelbetrieb soll die Wasserkraft auch noch den Strom zur Beleuchtung für Hôtel und Felsschlucht liefern. Die elektrisch beleuchtete Felsschlucht soll dann ein Glanzpunkt der Eisenbahnfahrt werden.

Eine Schnellzugslocomotive neuer Bauart wurde vor kurzer Zeit hergestellt, welche für die Beförderung der Nordbahn-Eilzüge zwischen London und Edinburg benutzt wird. Die Locomotive ist von Reynolds entworfen und soll auf waagerechten Strecken mit einer Geschwindigkeit von nicht weniger als 160 km in der Stunde fahren, so dass die ganze Strecke London—Edinburg, statt wie bisher in 8³/₄ bis 9 Stunden, künftig in 6 Stunden zurückgelegt würde, und zwar ohne Zwischenaufenthalte. Die Maschine soll 2000 PS. entwickeln; die Triebräder sollen 3·66 m Durchmesser, die Cylinder der Dampfmaschine 1016, 712 und 330 mm Durchmesser bei 760 mm Hub erhalten. Der Kesseldruck ist zu 14·1 Atm. in Aussicht genommen. Vor und hinter dem grossen Triebrade befindet sich ein sechsrädriges Drehgestell mit 1·53 m grossen Rädern. Die Maschinen befinden sich an der einen, der Kessel an der anderen Seite der Triebachse. Ein besonderer Tender ist nicht vorgesehen; das Wasser wird in einem unter dem Maschinenraum befindlichen Behälter mitgeführt.

Nähere Mittheilungen über diese Locomotive, welche bei Dubbs & Co. gebaut wurde, bleiben abzuwarten. Es scheint aber, als ob man demnächst wieder ein artiges Wettrennen zwischen

London und Schottland erleben wird, gegen welches das vom Jahre 1888 nur ein Kinderspiel war. Es ist den Engländern, nach den Aeusserungen der Presse zu urtheilen, schmerzlich, inzwischen von den Amerikanern in der Fahrgeschwindigkeit überflügelt worden zu sein und sie sehnen den Tag herbei, an dem die Scharte ausgewetzt sein wird.

CHRONIK.

Stand der Eisenbahnbauten mit Ende August 1894. Zu den mit Ende des Monates Juli in Bauausführung gestandenen Eisenbahnen in der ausgewiesenen Ausdehnung von 383·58 km sind im Monate August durch den Baubeginn des zweiten Geleises in der Strecke Chodau—Neusattel der Buschtěhrader Bahn 4·00 km zugewachsen. Fertiggestellt wurden die Schleppbahn Montalcone - Porto Rosega der Friauler Eisenbahn-Gesellschaft mit 2·50 km, und die Localbahn Arnoldstein—Hermagor (Gailthalbahn) mit 31·00 km, welche am 10. August dem Betriebe übergeben wurde. Es verblieben demnach 354·08 km Eisenbahnen mit Schluss des Monates August in Bauausführung, wovon 96 km auf Staatsbahnen, 22·34 km auf Hauptbahnen und 235·74 km auf Localbahnen entfallen. Die 6·82 km lange Localbahn Přivos—Mähr.-Ostrau—Witkowitz, welche in den vorhergehenden Ausweisen für den Baufortschritt als im Bau stehend nicht ausgewiesen wurde, ist am 18 August dem Verkehre übergeben worden. Der Bauvollendung waren entgegengereift: die 7·35 km lange Strecke Gablonz—Wiesenthal der Localbahn Reichenberg Gablonz - Tannwald und die Localbahn Deutschbrod—Humpoletz (seither eröffnet und dem Verkehre übergeben); ferner geben in nächster Zeit der Bauvollendung entgegen: das zweite Geleise in der Strecke Neusattl—Falkenau a. d. Eger der Buschtěhrader Bahn, die Localbahn Unzmarkt—Mauterndorf (Murthalbahn) der steiermärkischen Landesbahnen, die Seilbahn auf den Schlossberg in Graz und die Localbahn Wotic—Selčan. Die Zahl der im Monate August beim Eisenbahnbau beschäftigt gewesenen Arbeiter betrug 19.673, d. i. 52 per Kilometer im Durchschnitte, gegen die nahezu gleiche Anzahl im Vormonate.

Elektrischer Betrieb auf der Budapester Tramway. Die Direction der Budapester Strasseneisenbahn - Gesellschaft für Strassenbahnen mit Pferdebetrieb ist bei der Budapester hauptstädtischen Communalbehörde um Anordnung der politisch-administrativen Begehung ihres gesammten Betriebsnetzes im Interesse der projectirten Umgestaltung desselben für elektrischen Betrieb eingeschritten. Die Communalbehörde hat hierüber, obzwar die Finanzirungsfrage dieser Transaction noch nicht in bindender Weise geregelt ist, dennoch beschlossen, nach erfolgter ministeriellen Genehmigung die gewünschte Begehung ehestens zu veranlassen, damit die projectirte Transformation noch vor Beginn der Millenniums-Ausstellung ausgeführt werden könne. Die, wenn auch vorläufig nur principielle, Erledigung dieser Frage ist für die Gesellschaft von umso grösserer Wichtigkeit, als hievon die Möglichkeit einer baldigen Ausführung mehrerer in Aussicht genommener Linien abhängig ist, bei deren Anlage und Bau sie im Vorhinein auf die, wenn auch nachträgliche, Einführung des elektrischen Betriebes Rücksicht zu nehmen gedenkt, sobald die Einführung desselben gleichzeitig auf allen Linien des Gesammt-Betriebsnetzes stattfinden wird.

Londoner Eisenbahnverkehr. Die „Railway News" veröffentlicht kürzlich in einer Zusammenstellung, welchen Umfang der Verkehr in der III. Classe gegenüber den anderen Classen im Londoner Eisenbahnverkehr gegenwärtig bereits gewonnen hat. Der Beginn der Steigerung im Verkehr der III. Classe reicht bis in das Jahr 1873 zurück, in welchem die Verwaltung der Midland Bahn beschloss, in Hinkunft auch bei allen beschleunigten und Expresszügen Wagen III. einzuführen. Aus Concurrenzrücksichten waren die anderen grossen Bahnen, welche dem Fernverkehre dienen, in kurzer Zeit gezwungen, gleichfalls Wagen III. Classe in ihre Schnellzüge einzustellen. Alsbad zeigten sich die Wirkungen dieser Massnahme in einer fühlbaren Abnahme des Verkehres in den oberen Wagenclassen, was zur Folge hatte, dass sich die Midland-Bahn bereits im Jahre 1875 entschloss, den Tarif für die I. Classe auf jenen der II. Classe herabzusetzen und die letztere ganz aufzuheben. Dieser Versuch, den Exodus aus der I. Wagenclasse einzuhalten, missglückte jedoch, indem seit dieser Zeit bis auf die Gegenwart die Zahl der Reisenden I Classe, selbst jene eingeschlossen, welche seither statt der II. die I. Classe benützten, in stetem Rückgange ist. Die Zahl der Reisenden I. Classe hat in einer Periode von 18 Jahren um mehr als 55%, die bezüglichen Einnahmen um circa 44% abgenommen, und sind diese letzteren von 1 sh $1/_4$ d auf $3^1/_4$ d per Zugmeile, d. i. um 75% zurückgegangen. Beim internationalen Eisenbahn-Congress in Paris constatirte Sir George Findlay, dass auch bei der London und North Western Bahn seit 1875 der Verkehr in I. und II. Classe so rasch abnahm, dass schon im Jahre 1888 der Nutzen aus dem Verkehre I. Classe nahezu nominell wurde, während die II. Classe einen Verlust von über 14.000 £ ergab. Aehnliche Resultate zeigten sich bei der Great Northern Bahn; auch bei dieser Bahn reducirte sich schon vom Jahre 1884 der Nutzen aus dem Verkehre I. Classe nahezu auf Null und ergab jener II. Classe jährlich Deficite. Auch bei jenen Bahnen, welche die II. Classe nicht abgeschafft hatten, zeigten sich die Folgen der umgestalteten Verkehrsverhältnisse. Die fünf den Londoner Localverkehr bedienenden Metropolitan-Bahnen, deren Verkehr allein etwa ein Fünftel des gesammten Personenverkehres in Grossbritannien ausmacht, weisen im Jahre 1893 nachfolgende Verkehrsverhältnisse auf:

	Zahl der Fahrgäste	Einnahmen per Fahrgast d	Einnahmen per Zugmeile sh	d
I. Classe . . .	6,402.262	4·90	—	4·69
II. Classe . . .	20,424 340	2·88	—	8·81
III. Classe . . .	130,142.802	1·67	3	0·48
Summa . . .	156,969.406		4	1·48

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 106. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von Freistadt oder einem anderen geeigneten Punkte der k. k. Staatsbahnlinien Linz—Budweis über Leonfelden und Helfenberg nach Haslach zum Anschlusse an die Mühlkreisbahn.**

„ „ 106. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Localbahn von dem Endpunkte der Salzburger Tramway in St. Leonhard nach Gartenau und Taxach.**

„ „ 107. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine schmalspurige Localbahn von der Station Muszyna - Krynica der k. k. Staatsbahnlinie Tarnów—Orló nach Krynica.**

„ „ 107. **Genehmigung der Statuten der Salzkammergut-Localbahn-Actien-Gesellschaft.**

„ „ 108. **Verordnung der Ministerien des Handels und der Finanzen vom 20. August 1894, betreffend die Abänderung einer Bestimmung der Verordnung vom 11. December 1892, R. G. Bl. Nr. 213, über die Verwendung von Eisenbahn-Frachtbriefen mit aufgedruckten Stempelzeichen.**

„ „ 109. **Kundmachung des k. k. Handelsministeriums vom 6 September 1894, betreffend die Einrechnung von Zuschlagfristen für die steiermärkische Landesbahn Unzmarkt—Mauterndorf (Murthalbahn).**

„ „ 110. **Kundmachung des k. k. Handelsministeriums vom 24. September 1894, Z. 51401, betreffend Aenderungen in der Liste der Eisenbahnen, auf welche das Uebereinkommen über den Eisenbahn-Frachtverkehr Anwendung findet.**

„ „ 111. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normal- eventuell schmalspurige Localbahn von Salzburg über Obersdorf, das Bürmoos nach Braunau am Inn oder einem anderen Anschlusspunkte der k. k. Staatsbahnlinie Braunau—Strasswalchen, Z. 41541.**

„ „ 111. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine Localbahn von Lamprechtshausen nach Braunau am Inn oder einem anderen geeigneten Punkte der k. k. Staatsbahnlinie Braunau—Strasswalchen.**

„ „ 111. **Verlängerung der Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine schmalspurige Eisenbahn von Cattaro über Teodo—Lepetane mit Ueberbrückung des Meeresarmes la Catene einerseits und über Perasto, Risano—Morinje andererseits nach Ragusa und Metković zum Anschlusse an die bosnisch-herzegowinischen Staatsbahnen.**

„ „ 111. **Erlass des k. k. Handelsministeriums vom 19. September 1894, Z. 46694, an die betheiligten Bahnverwaltungen, betreffend die Ausfertigung einer Legitimation zur Erlangung der tarifmässigen Fahrbegünstigung für die vom Sträflingstransporte rückkehrende Escortemannschaft.**

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten.
Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA.
Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 41. Wien, den 14. October 1894. XVII. Jahrgang.

Die elektrische Untergrundbahn in Budapest.

Während man in Wien noch immer prüft und studirt, wie man denn eigentlich den bekannten Calamitäten des Strassenverkehres abhelfen soll, ist man in Budapest in der Lösung der Verkehrsfrage neuerlich um einen bedeutenden Schritt vorwärts gekommen, und zwar mit einer Energie und Eile, die auch anderwärts als Muster zu empfehlen wären. Hat Budapest schon insoferne den Wiener Verhältnissen gegenüber einen bedeutenden Vorsprung gehabt, dass man dort eine eigentliche Ueberfüllung der Tramwaywagen nicht kennt, da das Intervall zwischen den Wagen ein sehr kleines ist, dass ferner Budapest bereits seit drei Jahren ein Netz elektrischer Strassenbahnen in der Gesammtlänge von 9 km besitzt und hiedurch als eine der ersten in die Reihe der grossen Städte des Continentes getreten war, die über dieses moderne Verkehrsmittel verfügen, so hat Budapest nunmehr durch Erbauung der elektrischen Untergrundbahn nach dem Muster Londons gezeigt, dass man dort das volle Verständnis für fortschrittliche Verkehrsanlagen besitzt und dass man in dieser Beziehung auf der Höhe der Zeit ist.

Die elektrische Untergrundbahn, welche ihrem Hauptzuge nach unter der Andrássystrasse führen wird, ist allerdings zunächst aus Rücksicht auf den zu erwartenden ausserordentlichen Verkehr während der im Jahre 1896 stattfindenden Millenniums-Ausstellung zu Stande gekommen; jedoch die Herstellung einer Bahn in der Andrássystrasse war schon wiederholt projectirt und wieder fallen gelassen worden, und zwar deshalb, weil in dieser Strasse als eine der Hauptverkehrsadern auch für den gewöhnlichen Verkehr das Bedürfnis nach einem besseren Transportmittel schon seit lange bestand und es schwer empfunden wurde, dass der Andrássystrasse eine Verlängerung in die innere Stadt hinein nach der Waitznergasse und zur Donau, also eine unmittelbare Verbindung mit dem Verkehr der inneren Stadt fehlt. Allein der vornehme Charakter dieser Strasse, welchen sie durch die prunkvollen Gebände und ihre ganze Anlage besitzt, hat es wohl mit Recht ausgeschlossen, dass hier eine Bahn im Strassenniveau oder eine Hochbahn entstehen konnte.

Diese öffentliche Meinung gegen die Anlage einer Strassenbahn in der genannten Strasse, ferner die Unmöglichkeit, selbst mit einer solchen Strassenbahn dem Nothstande einer mangelnden Verbindung mit der inneren Stadt vollkommen abzuhelfen, und endlich der Umstand, dass in Budapest für wirklich grosse und nutzbringende öffentliche Verkehrsanlagen noch immer offene Augen und vorurtheilsfreies Gehör zu finden sind, haben die Firma Siemens & Halske bewogen, das Project einer unterirdischen elektrischen Bahn, welche die Andrássystrasse mit der Innenstadt und der Donau in Verbindung setzt, auszuarbeiten, welches Project alsbald allgemeine Zustimmung fand, und zu dessen Realisirung auch in sehr kurzer Zeit darnach geschritten werden konnte.

Am 9. April l. J. hat denn auch der königl. ungar. Handelsminister, nachdem alle vorangehenden Vorbedingungen erfüllt waren, der Budapester Stadtbahn-Actien-Gesellschaft (früher Siemens & Halske) im Vereine mit der Budapester Strassenbahn-Gesellschaft für Strassenbahnen mit Pferdebetrieb die nöthige Concession zum Baue und Betriebe einer vom Giselaplatze (innere Stadt) ausgehende bis in das Stadtwäldchen führenden Untergrundbahn mit elektrischem Betriebe ertheilt, und ist auch mit dem Baue dieser Bahn zunächst in der Andrássystrasse sofort begonnen worden.

Gemäss der Concession ist die Bahn bis zum 1. April 1896 zu vollenden und dem Verkehre zu übergeben, doch wird bedungen, dass in dem Abschnitte von dem Anfange der Adrássystrasse bis zum Octogon bis zum 1. November 1895, vom Octogon bis zum Stadtwäldchen aber bis zum 31. December 1895, sämmtliche Erdarbeiten — auch die Pflasterung — zu vollenden sind.

Das nöthige Investitionscapital ist mit fl. 3,600.000 effectiv festgestellt worden, wovon fl. 210.000 zur Beschaffung von Betriebsmitteln zu verwenden sein werden. Die Summe des zur Beschaffung dieses effectiven Capitales erforderlichen Nominalcapitales wird durch den Handelsminister im Einvernehmen mit dem Finanzminister normirt.

Zur Sicherstellung der Ausführung des Baues ist von den Concessionären der Betrag von fl. 180.000 als Caution hinterlegt worden, und haben dieselben zum Zwecke der Capitalsbeschaffung eine Actien-Gesellschaft gegründet, welche sich unmittelbar nach Veröffentlichung der Concession constituirt und mit ihrer Thätigkeit begonnen hat.

Die Concessionsdauer ist, mit Aufrechthaltung des vertragsmässig bedungenen Ablösungsrechtes der Hauptstadt, mit 90 Jahren, vom Tage der Betriebseröffnung festgesetzt worden.

Nach diesen allgemeinen Bemerkungen mag nun im Folgenden das Wichtigste über den technischen Theil dieser in mancher Hinsicht höchst bemerkenswerten Bahnanlage nach den uns von der Firma S i e m e n s & H a l s k e, welche mit der gesammten Bauausführung betraut ist, bereitwilligst zur Verfügung gestellten Angaben wiedergegeben werden.

Die elektrische Untergrundbahn wird nicht als Tunnelbahn, wie die Stadtbahnen in London, ausgeführt, sondern als sogenannte Unterpflasterbahn mit flacher, unmittelbar unter dem Strassenpflaster liegender Decke. Sie folgt demgemäss überall dem Zuge der Strassen und berührt sonach nirgends die an den Strassen errichteten Gebäude. Auch wird sie nicht tiefer zu liegen kommen als die Kellerfundamente der Häuser, so dass weder von der Bauausführung, noch von dem Betriebe der Bahn irgend ein schädlicher Einfluss auf die Häuser zu befürchten steht. Die Trace derselben geht vom Giselaplatze aus, führt unter der Dreissigsten Strasse, dem Deákplatze, dem Waitzner Boulevard und der Andrássystrasse bis zum „Artesischen Bade“ im Stadtwäldchen, von wo aus ein im Strassenniveau liegendes Manipulationsgeleise zum Rangiren der Züge abzweigt. Die Bahn wird durchgehends zweigeleisig und normalspurig ausgeführt werden, so dass dei Wagen erforderlichen Falles später auch auf bestehende oder noch zu erbauende Strassenbahnen im Anschluss an die Untergrundbahn übergeführt werden können. Die Betriebslänge wird ungefähr 3·3 km betragen; die grösste vorkommende Steigung beträgt 15·28 ‰, während die schärfsten vorkommenden Bögen einen Halbmesser von 40 m haben. Die letzteren befinden sich an beiden Enden der Dreissigsten Strasse, ferner beim Einbiegen vom Deákplatz nach dem Waitzner Boulevard, und endlich beim Artesischen Brunnen.

Die Stationen, bezw. die Haltestellen, deren Zahl später festgestellt werden wird, sollen, wie die meisten Haltestellen der Stadtbahnen in London, derart angeordnet werden, dass im Tunnel beiderseits ausserhalb der Geleise je eine Plattform von 5 m Breite angelegt wird, so dass also jede Plattform ebenso wie das Geleise, an welchem sie liegt, nur für e i n e Fahrrichtung dient. Die Plattformen liegen 0·25 m über Schienenoberkante, so dass man in den Wagen hinein nur einen Schritt von 15 cm Steigung zu machen hat. Die Plattformen werden ungefähr 3 m unter der Strasse zu liegen kommen, so dass also nur 19 Stufen von der Strasse zu der Plattform führen werden. Die Stiegenlöcher werden 3 m lang sein und sollen in der Strasse zum Schutze gegen Regen und Schnee durch geschmackvolle, in Eisen und Glas ausgeführte Hütten, ähnlich wie bei den Haltestellen der bereits bestehenden elektrischen Strassenbahn, überdacht werden. Diese Treppenhäuser der Haltestellen der Untergrundbahn werden im Allgemeinen auf dem Bürgersteige an der Fahrdammkante oder je nach der sich auf der Strasse ergebenden Gelegenheit derart aufgestellt, dass sie den Strassenverkehr nicht hindern. Erforderlichen Falles müssen die nicht unmittelbar auf die Plattform mündenden Stiegen mit der Plattform durch kurzen Stichtunnel verbunden werden. Jede Haltestelle, welche mit zwölf Glühlampen beleuchtet werden soll, wird die Länge von zwei gekuppelten Wagen zuzüglich eines beim Anhalten erforderlichen Spielraumes erhalten, woraus sich die Gesammtlänge einer Plattform bis zu 24 m ergibt.

Der bemerkenswerteste Theil der ganzen Anlage ist jedoch der unter dem Strassenpflaster herzustellende tunnelartige Raum.

Nachdem bei der Anordnung des Tunnels Alles darauf ankommt, dass die Schienenoberkante der Bahn so wenig tief als möglich unter der Pflasteroberkante der Strasse liege, so muss nicht nur die lichte Höhe des Tunnels selbst, welche für die Durchfahrt der Bahnwagen erforderlich ist, auf das zulässig geringste Mass beschränkt werden, sondern auch die Höhe der Tunneldecke welche das Strassenpflaster und die auf letzterem verkehrenden Lasten zu tragen hat. Während die lichte Höhe des Tunnels bei entsprechender Wagenanordnung nur mit 2·65 m bemessen werden kann, hängt die thunlichste Beschränkung der Höhe der Tunneldecke davon ab, dass die Stützweite der Deckenconstruction auf das zulässig geringste Mass verringert wird. Dies Mass ergibt sich für jedes Geleis aus der Wagenbreite 2·40 m und dem erforderlichen Spielraum zwischen dem Wagen und den Tunnelwänden $2 \times 0·20$ m zu 2·80 m. Zwischen beiden Geleisen sollen für die Deckenconstruction Stützen aufgestellt werden, welche mit ihren am weitesten ausladenden Theilen am Kopf 0·40 m Breite beanspruchen. Hieraus berechnet sich dann die gesammte Lichtbreite des zweitheiligen Tunnels zu $2 \times 2·80 + 0·40 = 6·0$ m und die Stützweite der Deckenträger auf nur ca. 3·0 m. Bei dieser geringen Stützweite der Querträger kommt man mit nur 0·28 m Höhe der letzteren aus, oder mit einer Gesammthöhe der Deckenconstruction: bei Holzpflaster im Betrage von 0·60 m und bei Steinpflaster im Betrage von 0·80 m. Der gesammte Höhenunterschied zwischen Strassenoberkante und Schienenoberkante ergibt sich hiernach: bei Holzpflaster $2·65 + 0·60 = 3·25$ m und bei Steinpflaster $2·65 + 0·80 = 3·45$ m. Rechnet man hierzu noch 1 m Höhe für Oberbau und Fundament des Tunnels, so kommt man mit der Fundamentsohle des Tunnels 4·25, beziehungsweise 4·45 m unter die Oberkante des Strassenpflasters zu liegen.

Obgleich die vorbeschriebene Höhenlage des Tunnels noch als vollkommen grundwasserfrei bezeichnet werden

kann, so soll nichtsdestoweniger längs des ganzen Tunnels für jedes Geleis ein besonderes Sammelrohr hergestellt werden welches etwaiges Sickerwasser des Tunnels aufzunehmen und abzuführen bestimmt ist. Die Abführung des Wassers aus diesen Rohren erfolgt an geeigneten Punkten in die tiefer gelegenen Strassencanäle. Der Anschluss an die Canäle soll mittelst besonderer absperrbarer Schleusen bewirkt werden, welche einen etwa denkbaren Rückstau des Wassers aus den Canälen in den Tunnel hinein bei Hochwasser verhindern.

In der ganzen Andrássystrasse werden die Gas- und Wasserleitungsrohre von dem Tunnel der Bahn überhaupt nicht berührt, da diese Rohre nicht in der Mitte der Strasse, sondern beiderseits längs der Bürgersteige liegen und nur einseitige Hausanschlüsse nach der ihnen zunächstliegenden Häuserreihe haben. Dieselbe sehr zweckentsprechende Anordnung der Gas- und Wasserleitungen muss natürlich beim Bau des Tunnels in denjenigen Strassen der inneren Stadt durchgeführt werden, wo sie zur Zeit noch nicht ist und wo die vorhandene Lage der Gas- und Wasserrohre die Ausführung des Tunnels behindern sollte.

Der Tunnel soll in der Sohle und in den Seitenwänden durchgehends aus Beton hergestellt werden, und zwar die Sohle aus hydraulischem Beton, die Wände aber aus Portlandbeton. Da nämlich die Seitenwände unten und oben durch die Sohle und durch die Decke des Tunnels gegen einander versteift werden, so wirken sie dem von aussen auf sie entfallenden Erddruck nicht nur durch ihr Gewicht entgegen, sondern auch durch ihre relative Festigkeit. Bei derartiger Beanspruchung der Seitenwände werden gewisse Theile derselben auf Zug beansprucht, was bei Herstellung der Wände als homogene Betonkörper sehr wohl zulässig ist. Die Seitenwände werden dabei geringere Stärke erhalten können, als bei ihrer Ausführung aus Ziegelmauerwerk zulässig sein würde, ganz abgesehen davon, dass die Herstellung des Tunnels aus Beton mit weniger Unzuträglichkeiten für den Strassenverkehr verknüpft ist, weil die bei Ziegelmauerwerk unvermeidliche Zufuhr und Aufschichtung der Ziegelsteine entfällt. Auch die Fundamente der Säulen in der Längsachse des Tunnels werden aus Beton hergestellt.

Durch die Säulenfundamente in der Mitte und die beiden Seitenwände des Tunnels werden getrennte Bettungskoffer für die beiden Geleise gebildet. Dieselben werden mit Schotter ausgefüllt, in welchem die Geleise in 3·20 m Abstand von einander gebettet werden. Bei 2·40 m Breite der Wagen bleibt dann zwischen beiden Geleisen in der Achse, wo die Säulen stehen, ein freier Raum von 0·80 m Breite, welcher den Bahnarbeitern als Zuflucht dienen soll, falls sie zwischen zwei einander begegnende Wagen gerathen sollten. Derselbe Streifen dient auch zur Lagerung von Schienen etc., welche ausgewechselt werden sollen, sowie zur Ablegung von Werkzeugen der Bahnarbeiter.

Die Decke des Tunnels ist in der Weise angeordnet, dass über den Säulen, welche in 4 m Abstand von einander gedacht sind, in der Längsrichtung des Tunnels nebeneinander zwei I-förmige Längsträger gelegt werden, welche bei Holzpflaster 0·28 m Höhe und bei Steinpflaster 0·32 m Höhe erhalten. Die Träger haben 8 m Länge und werden über jeder zweiten Säule mittelst eiserner Füllstücke und seitlicher Laschen gestossen. Quer über diese Längsträger werden über beide Geleise hinweg durchgehende Querträger gelegt, welche mit ihren Enden auf den Seitenmauern des Tunnels auflagern. Auch diese Querträger haben einen I-förmigen Querschnitt und liegen einzeln in je 1 m Abstand von einander. Sie haben sowohl bei Holzpflaster als auch bei Steinpflaster 0·32 m Höhe.

Zwischen den Querträgern wird die eigentliche Decke des Tunnels in der Weise hergestellt, dass die verbleibenden Felder einfach auf einer Schablone mit Beton ausgefüllt werden. Sämmtliche Träger der Decke sind einfache Profileisen, welche fertig zur Baustelle kommen und dort nur verlegt und verschraubt werden. Damit entfallen bei der Herstellung des Tunnels alle Montirungs- und Nietarbeiten, welche nicht nur zeitraubend, sondern auch für die Nachbarschaft störend sein würden.

Die eigentliche Arbeit des Tunnels also, zu welchem die Dispositionen von dem bauleitenden Ingenieur Adolf W ö r n e r, Director des Baubureaus der Firma S i e m e n s und H a l s k e, getroffen worden sind, werden sonach in folgender Weise ausgeführt: Nach Entfernung des Holzwürfelpflasters in der Andrássystrasse und nach Aushebung der Betonunterlage wird, wie bei einem Canalbaue, in der Breite des herzustellenden Tunnels die Erde ausgehoben, die Pölzung der Wände und die Betonirung der Sohle und der Seitenmauern des Tunnels vorgenommen. Gleichzeitig mit der Betonirung der Sohle werden in Abständen von vier zu vier Metern, und zwar in der Mitte des Tunnels, eiserne Säulen eingesetzt, auf welche die Längs- und Querträger kommen. Nachdem dies geschehen, wird zwischen den Eisenträgern eine Betondecke nach dem Monier - System aufgesetzt, und damit erscheint im Wesentlichen der constructive Theil der Arbeit beendigt. Was weiter folgt, ist Decoration oder Ausrüstung, die keine Schwierigkeit mehr darbietet. Damit die Strasse wieder ihr früheres Aussehen erhalte, wird über die Betoneindeckung noch eine Betonschicht, darauf eine Lage Asphalt, sodann abermals eine Betonschicht aufgetragen, und zum Schlusse das Holzwürfelpflaster gelegt. In solcher Weise wird ein Durchsickern von Feuchtigkeit als absolut ausgeschlossen betrachtet, wie auch in Bezug auf Tragfähigkeit den höchstgesteigerten Anforderungen des Wagenverkehres Rechnung getragen wird.

Nach dem gegenwärtigen Arbeitsprogramme wird nun zunächst und gleichzeitig an zwei Abschnitten der Andrássystrasse gearbeitet, und hofft man im Falle günstiger Witterung bis zum Frühjahre ein bedeutendes Stück dieser Bahn fertig zu bringen.

Nachdem der Betrieb der elektrischen Untergrundbahn von einer besonderen Maschinenanlage aus erfolgen soll, so werden von dieser aus bis zur Untergrundbahn eigene

Zuleitungskabel gelegt werden; längs der Bahn soll die Stromzuleitung so geführt werden, dass an den Seitenwänden des Tunnels für jedes Geleise ein Leitungswinkeleisen mittelst Isolatoren befestigt wird, von welchem die Wagenmaschinen den erforderlichen Strom mittelst Stromabnehmern, welche unten seitlich an den Wagen befestigt sind, zugeführt erhalten. Die Rückleitung des Stromes soll durch die Schienen der Bahn erfolgen.

Was nun die Construction der Wagen anlangt, so soll dieselbe so getroffen werden, dass der eigentliche Raum für den Aufenthalt der Fahrgäste, also der Wagenkasten, thunlichst den ganzen lichten Raum des Tunnels ausfüllt, wobei jedoch der nöthige Spielraum (10—20 cm) rings um den ganzen Kasten gegen Fussboden, Wänden und Decke des Tunnels frei bleibt. Diese Ausnützung des ganzen lichten Raumes des Tunnels bedingt also eine Anordnung des Wagenkastens, nach welcher derselbe zwischen zwei an den Enden des Wagens laufenden Drehgestellen eingehängt ist. Auf den Drehgestellen befinden sich die Maschinen mit dem Antriebe, dem Schaltapparate und überhaupt der Stand für den Wagenführer.

Die Anordnung des Wagenkastens ist derart, dass derselbe auf zwei Längsträgern aufgebaut ist, welche mit ihrer Unterkante nur 10 cm über der Schienenoberkante *) liegen und welche an ihren Enden mit 30 cm höherliegenden Verlängerungen auf den beiden Drehgestellen an den Enden des Wagens auflagern. Die Oberkante der Längsträger des Wagenkastens bildet zugleich die Oberkante des Wagenfussbodens, welcher von den Plattformen der Haltestellen aus mit nur einer einzigen bequemen Stufe von ca. 15 cm Höhe betreten wird. Demzufolge wird das Besteigen und das Verlassen dieser Wagen wesentlich bequemer und schneller vor sich gehen, als dies bei den Wagen der elektrischen Stadtbahn der Fall ist, wo der Fussboden der Perrons circa 69 cm. über der Strasse liegt und mittest zwei Stufen von 32, bezw. 37 cm Höhe erstiegen werden muss. Die gewählte bequeme Anordnung des so tief liegenden Wagenfussbodens ist insofern von der grössten Wichtigkeit, als nur so der auf den Haltestellen erforderliche Aufenthalt auf das geringste Zeitmass beschränkt und hiedurch die Gesammtfahrt zwischen den Endpunkten der Bahn in der denkbar kürzesten Zeit bewerkstelligt werden kann.

Bei solcher tiefen Lage des Wagenfussbodens bleiben von der für den Tunnel angenommenen Lichthöhe von 2·65 m unter Wahrung eines Spielraumes von 10 cm an der Decke für die Höhe des Wagenkastens 2·15 m verfügbar oder nach Abrechnung der für die Dachconstruction des Wagens erforderlichen 8 cm eine Lichthöhe des Innenraumes von 2·07 m. Es ist dies eine grössere Höhe, als sie bei den gewöhnlichen Strassenbahnwagen üblich ist. Die Wagen der elektrischen Stadtbahn haben, ausser im Dachaufsatz, nur 1·95 m Höhe des Innenraumes. Die zulässige Breite des Wagenkastens berechnet sich unter Berücksichtigung von je 20 cm Spielraum gegen die Seitenwände des Tunnels zu 2·4 m, so dass die Lichtweite des Innenraumes auf 2·15 m bemessen werden kann (die Wagen der elektrischen Stadtbahn haben nur 1·9 m lichte Breite). Die Gesammtlänge des Wagenkastens beträgt 7·64 m.

Der Wagenkasten ist durch zwei Zwischenwände in drei Räume abgetheilt: einen grösseren Mittelraum, welcher von den Plattformen der Haltestellen unmittelbar zugänglich ist, und zwei kleinere Räume an den Enden, welche nur mittelbar von dem vorerwähnten Mittelraume aus zugänglich sind. Diese kleineren Räume sollen für Nichtraucher und Damen dienen. Sie sind jeder 1·6 m lang und haben zwei Querbänke für 7 Sitzplätze. Der Mittelraum des Wagens soll für Raucher bestimmt sein. Er ist von der Plattform der Haltestelle aus mittelst zweier Schiebethüren zugänglich, von denen die eine nur als „Eingang“, die andere nur als „Ausgang“ benützt werden soll. Letztere Einrichtung hat wiederum die thunlichst schnelle Abfertigung des Wagens in den Haltestellen und den thunlichst kürzesten Aufenthalt daselbst zum Zweck. Zwischen beiden Thüren befindet sich im Mittelraume eine Längsbank für fünf Sitzplätze. Da der Fahrtrichtung entsprechend immer nur die Thüren einer Seite, nämlich die den Plattformen der Haltestellen zugekehrten Thüren in Benutzung stehen, die gegenüberliegenden, dem zweiten Geleise der Bahn zugekehrten Thüren aber geschlossen bleiben müssen, so bietet sich vor diesen geschlossenen Thüren noch Raum für je zwei abnehmbare Sitze, welche verhindern, dass ein Fahrgast irrthümlicherweise versuchen kann, nach der falschen Seite, nämlich nach dem zweiten Geleise hin auszusteigen. Entsprechend der Breite dieser zwei Sitze ergibt sich die Breite der Thür zu 0·95 m, d. h. so breit, dass bei sehr lebhaftem Verkehr zwei Personen zugleich hindurchgehen können. Der Mittelraum enthält hiernach zusammen 14 Sitzplätze und der ganze Wagen 28 Sitzplätze. Im Mittelraume ergibt sich zwischen den Längsbänken eine freie Breite von 1·15 m, welche sowohl einen bequemen Verkehr von und nach den Ein- und Ausgangsthüren gestattet, als auch Raum für circa zwölf Stehplätze bietet. Der Wagen gewährt somit Raum für 40 Fahrgäste. Erforderlichenfalls kann durch geringe Verlängerung der Endabtheilungen des Wagenkastens in jeder derselben noch weiterer Raum für vier bis fünf Stehplätze geschaffen werden und der ganze Wagen wird dann 50 Fahrgäste fassen.

Die Beleuchtung der Räume für die Fahrgäste soll mit Glühlampen in auskömmlicher Weise erfolgen. Der Fahrgast soll während der Fahrt ohne Anstrengung seine Zeitung lesen können. Zu dem Zwecke erhält jede Endabtheilung des Wagens zwei, der Mittelraum aber vier Glühlampen.

Da die Beleuchtung der Räume durch Fenster entfällt, so sollen die Seitenwände über den Lehnen der Sitze

*) Im Normalprofil der Hauptbahnen ist für den Spielraum zwischen Schienenoberkante und Unterkante der Betriebsmittel nur 5 cm vorgeschrieben.

mit grossen Spiegeln belegt werden, welche im Vereine mit der elektrischen Beleuchtung und der geschmackvollen Ausstattung der Decke und der Sitze den einzelnen Wagenabtheilungen den Eindruck geräumiger Salons verleihen werden.

Die Lüftung ist in der Weise gedacht, dass in jeder Wagenabtheilung an jeder Seite ein elektrisch angetriebener Ventilator eingesetzt ist, welcher während der Fahrt steht, dagegen bei der Einfahrt in die Haltestellen, welche unmittelbar mit der freien Luft in Verbindung sind, selbstthätig eingeschaltet und bei der Ausfahrt aus den Haltestellen ebenso wieder ausgeschaltet wird.

Die Bekanntgabe der Haltestellen erfolgt durch Tafeln, welche über den Schiebethüren der Zwischenwände angebracht sind, so dass sie von allen Wagenabtheilungen aus sichtbar sind. Auf diesen Tafeln soll bei der Ausfahrt des Wagens aus einer Haltestelle selbstthätig der Name der folgenden Haltestelle erscheinen, so dass die Fahrgäste nicht nur jederzeit wissen, wo sie sich befinden, sondern auch veranlasst werden, sich rechtzeitig vor Einfahrt in die Haltestelle, wo sie aussteigen wollen, an die Ausgangsthüre des Wagens zu begeben.

Die äusseren Thüren des Wagenkastens sind zweitheilige Schiebethüren, welche in die Wände des Wagenkastens hinein zurückgeschoben werden, also in geöffnetem Zustande weder aussen vor dem Wagen vorstehen, noch auch innen behindern. Die dem zweiten Geleise der Bahn zugekehrten Thüren werden vom Beginne der Fahrt durch Versetzen der Sitzbänke für die ganze Dauer der Fahrt versperrt, so dass unmöglich Jemand nach dem zweiten Geleise zu den Wagen verlassen kann. W.

Verbesserung der Verkehrseinrichtungen in Wien durch Einführung des elektrischen Betriebes.

Unter diesem Titel hat bekanntlich der Elektrotechnische Verein in Wien Vorschläge erstattet und in einer Denkschrift niedergelegt, welche sich mit Sanirung der zur stehenden Frage gewordenen Uebelstände in den Verkehrseinrichtungen unserer Reichshauptstadt beschäftigen. Die Gründlichkeit der Denkschrift verdient eine ausführliche Besprechung in jedem Fachblatte. Der nachfolgende Auszug enthält ihre Grundgedanken:

In die gewundenen, planlos entstandenen Strassen der alten Stadt Wien konnte das Netz der Strassenwege nicht so zweckmässig eingefügt werden wie etwa in den neuen Theil Berlins oder in die nach modernen Plänen erbauten Grossstädte Amerikas. Demnach gibt es kein ausreichendes Schienennetz und einen grossen Theil des Verkehres besorgt noch immer der Omnibus, der aber in Wien unbeliebt ist, so dass die Anzahl der Stellwagen von 798 im Jahre 1883, auf 580 im Jahre 1892 sank. Wien hat unter allen Grossstädten die relativ geringste Dichtigkeit der Fahrten. Sie beträgt per Einwohner und Jahr in Wien 46, in Budapest 59, Paris 84, London 116, Berlin 140, New-York 267. Das Wiener Miethfuhrwerk ist für die Masse der Bevölkerung unbenützbar. Die Stadtbahn wird den Kleinverkehr von Bezirk zu Bezirk auch nicht durchgreifend reformiren; dies kann nur die Vervollkommnung unseres Tramwaynetzes, welches jetzt bereits 83% des ganzen Stadtverkehres bestreitet. Es handelt sich also darum, mit dem bestehenden Netze zu rechnen und deshalb müssen die Mängel des gegenwärtigen Tramwaybetriebes verbessert werden. Diese Mängel sind: Das Fehlen jeder Durchquerung des ersten Bezirkes, innere Stadt; die Unmöglichkeit, einzelne Radial-Linien anders als mit grossen Umwegen zu erreichen; die geringe Fahrgeschwindigkeit zufolge der grösstentheils ungünstigen Neigungsverhältnisse in Wien; der steife Fahrplan, bedingt durch den animalischen Betrieb und den Uebergang aller Wagen von und zu den Radial-Linien über die Ringstrasse; zu grosse Intervalle zwischen den einzelnen Wagen, daher die Ueberfüllung derselben.

Als Abhilfe gegen diese nur zu bekannten Uebelstände wird vorgeschlagen: Die Einführung der Tramwaygeleise in die innere Stadt, was nach Durchführung des General-Regulirungsplanes vollständig, jetzt aber bereits theilweise möglich ist*), und die Einführung des elektrischen Betriebes. Es werden nun die Vortheile der elektromotorischen Strassenbahnen gegenüber jenen mit Pferdebetrieb angeführt, als: Die Möglichkeit, unter dem normalen Wagengestelle Elektromotoren für eine dauernde Leistung von 30 Pferden unterzubringen und dadurch gegenüber dem Pferdebetrieb viele Momente ausnützen zu können, die jetzt mit Rücksicht auf die bestehende Zugkraft verloren gehen (als: Wechsel der Thiere, langsames Anfahren, gezwungene Aenderung der Geschwindigkeit bei Steigungen); die Erhöhung der Fahrgeschwindigkeit auf 16 bis 20 km per Stunde; die Erhöhung des Wagengewichtes auf einen Fassungsraum von 60—80 Personen; die Verminderung der Intervalle im Bedarfsfalle auf eine Minute; die Leichtigkeit und Schnelligkeit des Anfahrens, Stillhaltens und des Wechsels der Fahrtrichtung; die Verbilligung des Fahrpreises bei gleichem Erträgnisse. Die Summe dieser Vortheile ergibt nebst dem aus jedem einzelnen Punkte ersichtlichen Nutzen auch die Möglichkeit, Wohnviertel der Residenz weit über die Grenzen des jetzigen Stadtgebietes, namentlich in die Abhänge des Wienerwaldes zwischen der West- und Franz Josefsbahn, im grossen Umfange entstehen zu lassen, wohin man schnell und billig wird gelangen können und wozu die im Zuge befindliche Schaffung eines General-Baulinienplanes die passendste Gelegenheit bietet.

Alles das aber wäre absolut nur unter Mitwirkung und mit Benützung der bestehenden Tramways zu erreichen, weil die Anbringung weiterer Geleise in jenen Strassen, wo schon Geleise liegen, nicht möglich, ein Péage-Verkehr nur mit Zustimmung der bestehenden Strassenbahn-Gesellschaften und nur dann mit Erfolg durchführbar ist, wenn auch diese zum elektrischen Betriebe übergehen. Diese Gesellschaften können letzteres aber nur in dem Falle, wenn zur Abänderung ihrer bestehenden Verträge geschritten wird, bevor sie neue Capitalien behufs Einführung des elektrischen Betriebes investiren. Aus diesen und anderen Gründen ist die Schaffung eines zeitgemässen Strassenbahn-Gesetzes dringend erforderlich und diesem muss zu Grunde liegen, was beiderseits recht und billig ist: es muss der Stadt die angemessene Entschädigung für Benützung ihrer Strassen geben, und der Unternehmung keine unerschwinglichen Abgaben aufzwingen für Häusereinlösung und Strassenerhaltung.

Wie man sieht, zerfallen diese durchaus zweckmässigen Ideen und Vorschläge in zwei Theile: solche, die wirklich erst nach Ausbau des gegenwärtig ungenügenden Strassenbahnnetzes und nach Einführung des elektrischen Betriebes erreichbar sind, wie der directe Verkehr in und durch die Stadt, die höhere Fahrgeschwindigkeit, die grösseren Wagen; dann aber sind darin auch Mängel angeführt, deren Abstellung schon jetzt und zwar sogleich zu erzielen, bezw. vor den bestehenden Fahrmittel-Eigenthümern zu erzwingen wäre.

*) Besser noch wäre die Legung unterhalb des Strassengrundes.

Dass die Vermehrung der Tramway-Wagen auf den Radial-Linien auf die doppelte und mehrfache Zahl sofort möglich ist, dass die Trennung des Ringstrassen- vom Radialverkehre, also das (auch jetzt meist unvermeidliche) Umsteigen dem Ueberfüllungs-Elende absolut vorzuziehen ist, weiss Jedermann und wünscht es auch, ausser Jenen, in deren Macht die Durchführung liegt. Auch ein billigerer Fahrpreis war Jahre lang möglich und wäre es heute noch. So aber wurde statt des einfachen Achtkreuzer-Tarifes der kunst- und kostbare Zonentarif eingeführt. Auch kennt man den hartnäckigen Widerstand der „Wiener Tramway-Gesellschaft“ gegen einen Péage-Vertrag mit der „Neuen Wiener Tramway-Gesellschaft“, von einem solchen Vertrage mit den Omnibus-Unternehmungen gar nicht zu sprechen. Die Bewältigung des Transversalverkehrs von Bezirk zu Bezirk wäre einstweilen Sache der Omnibusse, die nur so unbeliebt sind wegen ihrer Einrichtung. Man schaffe nach Pariser Muster prächtige, bequeme Wagen mit starken, schnellen, wohlgepflegten Pferden, mit musterhafter Fahrordnung, billigen Preisen, und lasse sie auf allen Routen nach einem festen Fahrplane verkehren, wo die Tramway nicht besteht oder nicht genügt. Auch das Miethfuhrwerk, nämlich die Fiaker und Einspänner könnten, wenn auch nicht den Massenverkehr, doch den wohlhabenderen Theil der Fahrbedürftigen aufnehmen, wenn sie nach einer erschwinglichen Taxe wirklich den Tag über fahren wollten, statt fünfsechstel des Tages neben einem Wirthshause am Stande zu stehen und den verbummelten Verdienst von zwei bis drei Fahrgästen täglich, hereinbringen zu wollen.

Weil aber diese von jedem Wiener beklagten und von jedem Volkssänger besungenen Missstände am Wiener Pflaster allzufest haften, um auf normalem Wege Beseitigung hoffen zu lassen, ist jeder Reformvorschlag, der endliche Besserung verspricht, gleich dem vorliegenden, sympathisch zu begrüssen. Nur Monopol soll keines daraus entstehen. Wir wissen, was es heisst, an ein monopolisirtes Unternehmen gleich der „Wiener Tramway-Gesellschaft“ ausgeliefert zu sein.

M—a.

TECHNISCHE RUNDSCHAU.

Versuche mit der durchgehenden Zug- und Stossvorrichtung System Fischer von Röslerstamm. Am 3. October l. J. fanden in Gegenwart von Vertretern österreichischer und deutscher Eisenbahnen in der Waggonfabrik in Nesselsdorf, sowie auf den Strecken Nesselsdorf—Standing der Standing—Stramberger Eisenbahn und Standing—Preran der Kaiser Ferdinands-Nordbahn mit dieser Vorrichtung *) neuerdings Versuche statt, welche den Zweck hatten, festzustellen, ob die mit derselben versehenen Fahrzeuge zum Uebergange auf alle Linien der dem V. d. E. V. angehörenden Eisenbahnen geeignet seien.

Zu diesen Versuchen waren zwei neue Intercommunicationswagen III. Classe mit 5·2 m Radstand und ein Güterwagen der Militärbahn Banjaluka—Doberlin mit 5 m Radstand — alle drei Wagen mit den durchgehenden Stossvorrichtungen versehen — beigestellt, wovon der letztgenannte mit der neuen Zug- und Stossvorrichtung bereits seit November 1893 in Betrieb steht und eine Leistung von 24 000 km aufzuweisen hat.

Bei den Versuchen wurde eingehend erprobt: das Kuppeln und Entkuppeln von Wagen, die mit der Vorrichtung versehen sind, untereinander und mit solchen mit normaler Stossvorrichtung sowohl auf geraden als auch gekrümmten Strecken, die Stosswirkung solcher Wagen auf gleiche und normale Wagen, das Verhalten dieser Wagen beim Durchfahren von Strecken mit starken Krümmungen und Steigungen, sowohl wenn die Wagen gezogen als auch wenn sie geschoben werden, wobei mit Geschwindigkeit von 40—45 beim Ziehen und von 42 beim Schieben gefahren wurde und endlich das Verhalten der Wagen bei Fahrten mit hoher Geschwindigkeit (bis 84 km). Bei allen diesen Versuchen hat die Zug- und Stossvorrichtung anstandslos und während der Fahrten in starken Krümmungen vollständig ihrem Zwecke entsprechend gewirkt.

*) Eine ausführliche Beschreibung sammt Zeichnung dieser Vorrichtung ist in Nr. 27, Jahrgang 1893, der „Oesterreichischen Eisenbahn-Zeitung“ enthalten.

Zu erwähnen ist noch, dass die beiden in der Nesselsdorfer Fabrik erbauten Versuchswagen ausser der durchgehenden Zug- und Stossvorrichtung eine Reihe von ganz neuen, von der üblichen Ausführung abweichende und interessante Details besitzen. Da die Fabrik diese Wagen zur Verwendung für Stadt- und Gebirgsbahnen baute, hat sie sich die Aufgabe gestellt, die Wagen sehr leicht zu construiren. Um dies herbeizuführen, wurden Gewichtsreductionen vorgenommen und besitzen die Wagen beispielsweise keine Langträger und sind dafür die Langwände derart versteift, dass sie gleichzeitig als Langträger dienen. Ferner sind sämmtliche Beschläge, die Deckungsleisten an der Façade des Wagens, die Gepäcksträger, die Heizungsrohre, ja sogar die Achsbüchsen aus Aluminium hergestellt, und ist für die äussere Verkleidung statt Eisenblech ein neuartiges, finnländisches Holzfournier verwendet, welches nach Aussage des Fabrikanten vollständig wetterfest und wasserdicht sein soll. Bei den Tragfedern ist nur das oberste Blatt wie üblich 10 mm stark, während die anderen Blätter blos 6—7 mm stark sind. Die Federhängung, Construction H a w e l k a, ist durch Verwendung einer verticalen Schraubenspindel so eingerichtet, dass der Wagenkasten ohne Spannen der Feder leicht gehoben oder gesenkt werden kann. Die Geländer sind aus Rohren leicht und zierlich ausgeführt und ähnlich wie die Gitter von Tramwaywagen mit Schnüren verflochten, während die Thüren nach System B e l c s a k verfertigt sind. Bei einem Wagen sind an Stelle der Achsgabeln acht Tragfedern und acht Achsbüchsen, je vier ausserhalb und innerhalb der Räder angebracht. Thatsächlich ist auch das Gewicht der Wagen, von denen jeder 40 Sitzplätze hat, ein sehr geringes und beträgt beim Wagen ohne Bremse 6800 und bei jenem mit Bremse 7300 kg. Diese zwei Wagen sind, wie bereits erwähnt, als Versuchswagen gebaut worden und zeigten gelegentlich dieser Probefahrt bei der hohen Geschwindigkeit von 84 km trotz des geringen Gewichtes einen befriedigenden und ruhigen Gang.

Wie weit die angeführten Aenderungen und Reducirungen, sowie die neuen Constructions-Details von bleibendem Wert sind, soll eben erst durch die probeweise Benützung der Wagen während einiger Betriebszeit festgestellt werden. Immerhin ist die Construction dieser Wagen eine bemerkenswerte Neuerung im Waggonbau und dürfte nicht nur das Interesse auf sich ziehen, sondern auch Anregung zu weiteren Vereinfachungen und Verbesserungen geben.

Simplondurchstich. Nach Einsichtnahme des Gutachtens der von ihm bestellten Experten Colombo, Ingenieur in Mailand, Francis Fox, Ingenieur in London, C. S. Wagner, Inspector der Staatsbahnen in Wien, hat der Bundesrath das Project der Jura-Simplonbahn vom October 1893 über den Simplontunnel grundsätzlich genehmigt und beschlossen, dasselbe der italienischen Regierung zu übermitteln. Aus dem Berichte der Experten sind nach der „Zeit. d. V. d. E.“ nachfolgende Punkte hervorzuheben: Für den Bau sind die projectirten Installationen und die natürlichen Betriebskräfte genügend, da die Höhenlage des Tunnels gestattet, Wasserkräfte auszunutzen. Ueberdies sind Dampfmaschinen vorgesehen. Die Fürsorge für die Gesundheit des Personales gab Anlass zu folgenden Vorschlägen: Es sollen nur Arbeiter von absolut kräftiger Constitution beschäftigt werden, welche im Stande seien, die atmosphärischen Schwankungen im Innern des Tunnels zu ertragen. Die Arbeiter sollen sanitären Untersuchungen unterworfen werden, ebenso sollen die Wohnungen inspicirt und Lebensmittel und Getränke überwacht werden. Dadurch wird der Unternehmung ein ständiges Personal und damit auch ein regelmässiges Fortschreiten der Arbeiten gesichert.

Die für die Ventilation vorgesehenen Vorkehrungen und Verfahren werden mit geringfügigen Abänderungen gebilligt. Der Bericht äussert sich sehr günstig über das Arbeitsprogramm und über die Organisation der Transporte; er empfiehlt gewisse technische Verfahren, welche nur die Unternehmung erleichtern können, besonders das englische System der Ausmauerung.

Die Experten betachten die für die Durchbohrung und Vollendung in Aussicht genommenen Summen als genügend. Die sieben Millionen Francs für Einrichtungen auf der Nord- und Südseite rechtfertigen sich; immerhin sollte eine Reserve von 1·5 Millionen Francs in Aussicht genommen werden, welche, um den Contract nicht zu ändern, auf die zu hoch berechneten Summen für den Durchschlag und die Ausmauerung erhoben werden könnten. Das Project sieht überdies grosse Bauausgaben für die 10 innern Kilometer des Tunnels vor. Diese weise Massregel schliesst, nach Ansicht der Experten, jegliche Täuschung aus.

Die Experten empfehlen Mörtelversuche gleich bei Beginn des Baues zu machen, um sich über den Einfluss der Temperatur auf die Baumaterialien zu vergewissern,

Nach dem Bericht würde für den Betrieb die natürliche Ventilation genügen und zwar für 12 Personenzüge und 30 Güterzüge. Die Traction kann mit gewöhnlichen Locomotiven stattfinden, wenn sich der Verkehr in den angegebenen Grenzen hält. Gleichwohl empfehlen sie den elektrischen Betrieb, der in den zwei letzten Jahren solche Fortschritte gemacht hat, dass die Frage als gelöst betrachtet werden kann. Für den Simplontunnel wäre der elektrische

Betrieb besonders zu empfehlen; die Wasserkräfte zu beiden Seiten des Berges würden benutzt, die Schwierigkeiten in der Ventilation fielen weg und die zum Bau verwendeten Materialien hielten länger aus. Zum Schluss bemerken die Experten, dass sie nach einer gewissenhaften Prüfung aller Verhältnisse der Unternehmung zur Ueberzeugung gelangt seien, dass weder der Bau noch der Betrieb des Simplontunnels bei Beachtung der nöthigen Vorsichts- und Sicherheitsmassregeln mit besonderen Schwierigkeiten verbunden sein werden.

Radreifenbrüche im Rechnungsjahre 1891. Zu der von der geschäftsführenden Verwaltung des Vereins Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen soeben herausgegebenen Radreifenbruch-Statistik, umfassend Brüche und Anbrüche von Radreifen und Vollrädern für das Rechnungsjahr 1891, sind von 83 Bahnverwaltungen über die in ihrem Verwaltungsbereiche unter Beobachtung gestandenen Radreifen und Vollräder, bezw. über die an denselben vorgekommenen Brüche und Anbrüche Aufschreibungen geliefert worden.

In dem Berichtsjahre betrug die Gesammtzahl der an den sämmtlichen Betriebsmitteln vorhandenen Radreifen und Vollräder 2,336.137 (gegen 2,337.083 im Vorjahre) und die Zahl der entdeckten Brüche 2770 (5970) und der Anbrüche 5234 (4085), bezw. der Schäden überhaupt 8004 (10.055), d. i. in Hunderttheilen des Bestandes 0·34 (0·43).

Zur Aufschreibung gelangten an 1,975.750 (1,963.459) Radreifen (für sämmtliche Betriebsmittel) 2684 (5872) Brüche und 2408 (3240) Anbrüche, bezw. Schäden überhaupt 5092 (9112), d. i. 0·26% des Bestandes; hiervon entfallen auf: 1. 146.062 (140.185) Locomotiv-Radreifen 206 (375) Brüche und 158 (226) Anbrüche, zusammen 364 (601) Schäden oder 0·25 (0·43)% des Bestandes; 2. 108.268 (103.460) Tender-Radreifen 251 (452) Brüche und 261 (343) Anbrüche, zusammen 512 (795) Schäden oder 0·47 (0·76)% des Bestandes und 3. 1,721.420 (1,719.814) Wagen-Radreifen 2227 (5045) Brüche und 1989 (2671) Anbrüche, zusammen 4216 (7716) Schäden oder 0·24 (0·45)% des Bestandes. Nach Vereinsgebieten geordnet entfallen auf: *A.* Deutsche Eisenbahnen 1.254.892 (1,208.207) Wagen-Radreifen mit 1069 (3389) Brüchen und 1126 (1709) Anbrüchen, zusammen 2195 (5098) Schäden = 0·17 (0·42)% des Bestandes. *B.* Oesterreichisch Ungarische Eisenbahnen 316.304 (370.647) Wagen-Radreifen mit 913 (1324) und 728 (842) Anbrüchen, zusammen 1641 (2166) Schäden = 0·52 (0·58)% des Bestandes. *C.* Andere Vereinsbahnen 150.224 (140.960) Wagen-Radreifen mit 245 (332) Brüchen und 135 (120) Anbrüchen, zusammen 380 (452) Schäden = 0·25 (0·32)% des Bestandes. In dem Berichtsjahre wurden an den vorhandenen 360.387 (373.624) Vollrädern 86 (98) Brüche und 2826 (845) Anbrüche, zusammen 2912 (943) Schäden = 0·81 (0·25)% des Bestandes entdeckt; hiervon entfallen auf: 1. 112 Locomotiv-Vollräder 1 (1) Bruch und 0 (1) Anbruch, zusammen 1 (2) Schäden = 0·89 (1·45)% des Bestandes und 2. 360.239 (373.450) Wagen-Vollräder 85 (97) Brüche und 2826 (844) Anbrüche, zusammen 2911 (941) Schäden = 0·81 (0·25)% des Bestandes, während an den Vollrädern der Tender Brüche oder Anbrüche nicht zur Aufschreibung gelangten. Nach Vereinsgebieten geordnet entfallen auf: *A.* Deutsche Eisenbahnen 182.491 (185.663) Wagen-Vollräder mit 23 (20) Brüchen und 351 (397) Anbrüchen, zusammen 374 (417) Schäden = 0·20 (0·22)% des Bestandes. *B.* Oesterreichisch-Ungarische Eisenbahnen 173.985 (182.837) Wagen-Vollräder mit 57 (59) Brüchen und 2384 (399) Anbrüchen, zusammen 2441 (458) Schäden = 1·40 (0·25)% des Bestandes. *C.* Andere Vereinsbahnen 3763 (4950) Wagen-Vollräder mit 5 (18) Brüchen und 91 (48) Anbrüchen, zusammen 96 (66) Schäden = 2·55 (1·33)% des Bestandes.

Die eigenen Betriebsmittel der sämmtlichen Vereinsbahnen haben geleistet im eigenen und fremden Betriebe 15.538,543.132 Achskm. (gegen 13.270,588.756 Achskm. im Vorjahre); hiervon entfallen auf: 1. Locomotiven 2.957,342.018 (1.828,915.359) Achskm., 2. Tender 2.331,864.031 (1.396,650.259) Achskm. und 3. Wagen 10.249,337.083 Achskm. (gegen 10.045,023.038 Achskilometer im Vorjahre). Im Berichtsjahre sind zusammen 6500 eigene Radreifen und Vollräder (gegen 5673 im Vorjahre) im eigenen und fremden Betriebe schadhaft geworden, die sich wie folgt vertheilen: 1. Locomotiven 365 (603), 2. Tender 512 (795) und 3. Wagen 5623, bezw. im Vorjahr 4275.

Nach Vereinsgebieten geordnet, entfallen von den von eigenen Wagen im eigenen und fremden Betriebe geleisteten Achskilometern auf: *A.* Deutsche Eisenbahnen 3.792,361.750 Achskm. mit 852 schadhaft gewordenen Radreifen und Vollrädern (gegen 3.585,722.861 Achskilometer mit 1179 (5450) schadhaft gewordenen Radreifen und Vollrädern im Vorjahre). *B.* Oesterreichisch-Ungarische Eisenbahnen 5.244,142.926 (5.362,443.729) Achskm. mit 4295 (2578 schadhaft gewordenen eigenen Radreifen und Vollräder. *C.* Andere Vereinsbahnen 1.212,832.407 (1,096,856.448) Achskm. mit 518 (476) schadhaft gewordenen eigenen Radreifen und Vollrädern.

Im Berichtsjahre sind verursacht *a)* durch Schäden an Radreifen 42 Entgleisungen und 205 Verspätungen, *b)* durch Schäden an Vollrädern 17 Entgleisungen und 9 Verspätungen.

Von sämmtlichen im Rechnungsjahre vorgekommenen Entgleisungen sind auf Brüche zurückzuführen *a)* bei Radreifen 3·6%, *b)* bei Vollrädern 1·4%, während die vorgekommenen Schäden Betriebsstörungen veranlasst haben, und zwar *a)* bei Radreifen 4·7% und *b)* bei Vollrädern 9·9%.

Neue Schnellzuglocomotive der Paris—Lyon—Mittelmeerbahn. Um die Fahrtdauer der Schnellzüge zwischen Paris und Marseille (863 km) von 14½ auf 11 Stunden ermässigen zu können, hat die Paris—Lyon—Mittelmeerbahn nach dem „Journal des transports" eine neue Locomotive in Dienst gestellt, die einschliesslich der Aufenthalte eine Fahrgeschwindigkeit von 80 km in der Stunde entwickeln soll. Diese Locomotive ruht vorne auf einem Traggestell, um grössere Festigkeit zu erhalten, das Geleise weniger abzunutzen und das Einbiegen in Krümmungen zu erleichtern. Zur Entwickelung der grossen Schnelligkeit bedurfte es reichlicher Dampferzeugung und grösserer Kraftaufspeicherung; zu diesen Zwecken hat sie eine grosse Rostfläche, einen grossen Feuerraum, gewaltige Heizflächen, einen sehr grossen Kesselraum und sehr hohen Anfangsdruck (15 kg) erhalten. Die Heizfläche hat man durch Wahl von Röhren mit inneren Rippen, die sich in der Marine und im Gewerbebetriebe bewährt haben, wesentlich vergrössert und sie im Ganzen von 120 auf 148 Geviertmeter gebracht. Der Durchmesser des Kessels ist um 6 cm und dadurch auch sein Fassungsraum etwas vergrössert; daraus ergibt sich ein bedeutender Gewinn an verfügbarer Kraftmenge und, um davon in der gleichen Zeit mehr verbrauchen zu können, hat man auch den Durchmesser der Hochdruckcylinder auf 34 cm vergrössert; diese liegen zwischen den Rädern des Traggestelles unter der Locomotive und treiben die erste Triebachse. Die grossen Dampfspannungscylinder haben 54 cm Durchmesser, liegen aussen und treiben die zweite, hinter der Feuerbüchse liegende Triebachse. Beide Triebachsen sind durch eine Kuppelstange verbunden; die Triebräder haben den gewöhnlichen Durchmesser von 2 m. Das Dienstgewicht beträgt nur 48 t, das Reibungsgewicht etwas über 30 t; jede Achse des Traggestelles trägt etwas weniger als 9 t. Die im Mai v. J. zwischen Paris und Dijon (314 km) ausgeführte Probefahrt erforderte bei einem Aufenthalte von 5 Minuten in Laroche 4 Stunden Fahrzeit, so dass eine Reisegeschwindigkeit von 78·5 km in der Stunde entwickelt wurde.

CHRONIK.

Zum Verstaatlichungsprogramme des Handelsministers. Hierüber hat die „Neue Freie Presse" kürzlich geschrieben: Noch immer werden Gerüchte in Umlauf gesetzt, welche dem Handelsminister die Absicht zuschreiben, seine Verstaatlichungs-Action auf die wichtigsten grossen Privatbahnen auszudehnen; man behauptet, Graf Wurmbrand werde schon demnächst in Verhandlungen über die Erwerbung der Nordwestbahn eintreten. Nach den Informationen, welche wir erhalten, sind diese Gerüchte vollständig unbegründet. Es liegt durchaus nicht in der Absicht des Ministeriums, an die Erwerbung der Nordwestbahn zu schreiten. Die persönlichen und sachlichen Kräfte der Regierung werden durch die Verhandlungen mit der Südbahn lange genug bis zum äussersten Masse in Anspruch genommen sein. Es ist beinahe physisch unmöglich, neben dieser grossen und sehr schwierigen Transaction noch andere, ebenfalls sehr wichtige Verhandlungen zu führen. Auch finanzpolitische Bedenken der schwerwiegendsten Natur sprechen gegen ein überstürztes Vorgehen in der Verstaatlichung. Man kann nur bedauern, dass solche Gerüchte stets neue Reizmittel für eine ziemlich unterwertige Speculation schaffen, welche hauptsächlich aus der Clientel von Spielcomptoirs besteht, und wie eine hundertfache Erfahrung zeigt, stets das Opfer dieser rücksichtslosen Einpeitscher und Croupiers wird.

Elektrische Bahnen in Wien. In der Sitzung des Sub-Comités für elektrische Bahnanlagen am 27. September berichtete Dr. Hackenberg über die Grundzüge des Programmes für elektrische Bahnanlagen. Nach eingehender Debatte wurden folgende Punkte des Programmes angenommen: 1. Soll der directe Verkehr aus dem I. Bez. in die entfernteren Stadtbezirke und in die Sommerfrischen ermöglicht werden, wobei die Stationen der Stadtbahn und die Bahnhöfe der Hauptbahnen in Anschluss zu bringen sind. 2. Der I. Bez. ist entweder von zwei sich schneidenden Linien zu durchqueren oder mit geschlossenen oder offenen Ringen zu durchfahren. 3. Unter Berücksichtigung obiger Grundsätze auf eine Linienführung *a)* in den Prater und in die Donaustadt, *b)* zum Centralfriedhofe mit eventueller Fortsetzung bis Schwechat und Kaiser-Ebersdorf, *c)* durch den X. Bez. *d)* nach Penzing, *e)* nach Ottakring, *f)* nach Dornbach und Neuwaldegg, *g)* nach Gersthof und Pötzleinsdorf, *h)* nach Grinzing und Sievering Bedacht zu nehmen.

Bei diesem Punkte wurde die Berathung abgebrochen. In der nächsten Sitzung werden die übrigen Punkte zur Berathung kommen. Der wichtigste betrifft die Frage, ob Untergrund-, Hoch- oder Niveaubahnen gebaut werden sollen.

Die Berliner elektrische Hochbahn. Die von der Firma Siemens und Halske projectirte elektrische Hochbahn innerhalb des Weichbildes der Stadt Berlin war Gegenstand der Berathung einer mehrstündigen Sitzung des Ausschusses der Berliner Stadtverordneten-Versammlung, welche am 10. und 13. September l. J. unter Vorsitz des Stadtverordneten-Vorstehers Dr. Langerhans abgehalten wurde. Nachdem der Ausschuss beschlossen hatte, zwei Lesungen der über diesen Gegenstand vorliegenden Magistratsvorlage vorzunehmen, einigte sich derselbe in der ersten Lesung dahin, der Firma Siemens und Halske zur Errichtung und zum Betriebe einer elektrischen Hochbahn die Erlaubnis zu ertheilen, jene öffentlichen städtischen Strassen, Wege und Plätze, insoweit solche zur Anlage der genannten Bahn erforderlich sind, benützen zu dürfen. Ebenso soll auch die Benützung jener städtischen Grundstücke, welche nicht öffentliche Strassen, Wege oder Plätze sind, gleichviel ob dieselben für die Zukunft zu diesen Zwecken bestimmt sind oder nicht, der genannten Firma zu den gleichen Zwecken gestattet werden.

Die Trace der Bahn soll dem Wesentlichen nach folgende sein: Warschauerstrassen-Brücke (Bahnhof der Staatsbahn), Platz I, Abtheilung XIV, neu zu erbauende Oberbaumbrücke, Communicationsweg (Strasse 60, Abtheilung I) am Schlesischen Thore, Skalitzerstrasse, am Kottbuser Thor, am Wasserthor, Gitschinerstrasse, am Halle'schen Thor, Halle'sches Ufer, unter gleichzeitiger Uebersetzung des Canals und der Bahn nach der Luckenwalder Strasse und der Ueberschreitung der Potsdamer Bahn nach dem Dennewitzplatz, Bülowstrasse bis Weichbildgrenze an der Ziethenstrasse. In der Höhe der Luckenwalder Strasse ist nach Norden eine Abzweigung bis zum Platze vor dem Potsdamer Bahnhof projectirt, zu deren Anlage theils nicht städtische Grundstücke, theils die Geleise der Potsdamer Bahn benützt werden sollen. Die Genehmigungsdauer für diese elektrische Hochbahn soll 90 Jahre, gerechnet vom Zeitpunkte der staatlichen Genehmigung, betragen. Der zwischen der Firma Siemens und Halske und der Stadt Berlin diesbezüglich abzuschliessende Vertrag wurde in der Stadtverordneten-Versammlung am 20. v. M. bereits durchberathen und mit 67 gegen 24 Stimmen angenommen, so dass demnächst der Bau der Bahn, dessen Kosten sich auf ungefähr 17 Mill. Mark belaufen werden, in Angriff genommen werden dürfte.

Die Eisenbahnen der Vereinigten Staaten im Jahre 1893. Den Nachrichten von „Poor's Manual" entnehmen wir folgende Betriebsergebnisse der amerikanischen Eisenbahnen für das Jahr 1893:

Stand am 31. December 1893	286.183	km Eisenbahnen
davon sind im Kalenderjahre 1893 zugewachsen	4.104	„ „

Die Capitalschuld der Bahnen betrug:	Millionen Mark
gewöhnliches Capital	20.320
fundirte Schuld	22.281
unfundirte Schuld	1.641
laufende Schuld	1.533
zusammen	45.775

Hiegegen steht das Vermögen:	Millionen Mark
Wert der Bahn und ihre Ausrüstung	38.647
Bodenwert, Actien und sonstige Capitalsanlagen	6.793
anderweite Bestände	996
laufende Rechnungen	988
Gesammtvermögen	47.424

Das Betriebsergebnis drückt sich in den folgenden Zahlen aus:

kilometrische Länge der Bahnen, von denen Berichte vorliegen (ausser den Hochbahnen)	279.125	km
Personenzugskilometer	548·0	Mill.
Güterzugskilometer	855·5	„
Kilometer der gemischten Züge	28·5	„
zusammen	1.432·0	Mill.
beförderte Personen	628,965.973	„
Personenkilometer	24.548	„
beförderte Gütertonnen	757,464.480	„
Gütertonnenkilometer	145.790	„

Einnahmen:	Millionen Mark
vom Personenverkehr	1.248
vom Güterverkehr	3.234
anderweite	353
Hochbahnen	56
gesammte Verkehrseinnahmen	4.891
hievon ab die Betriebskosten mit	3.432
bleibt eine Reineinnahme von	1.459
hiezu an sonstigen Einnahmen, einschliesslich der aus Pachtverträgen	445
hiernach beträgt die gesammte Reineinnahme aus allen Quellen	1.904

Aus diesen Einnahmen wurden bestritten:	Millionen Mark
die Zinsen der Schuldverschreibungen mit	958
sonstige Zinsen mit	28
Dividenden	381
Renten, Abgaben u. s. w.	259
sonstige Unkosten	153
insgesammt	1.779

Der Ueberschuss der Einnahmen über die Ausgaben beträgt hienach 1904 — 1778 = 125 Millionen Mark.

Der Bestand an Betriebsmittel betrug in den beiden letzten Jahren:

	1893	1892	Unterschied gegen 1892
Locomotiven	36.012	34.626	+ 1386
Personenwagen	27.169	24.604	+ 2565
Gepäck- und Postwagen	7.805	7.830	+ 25
Güterwagen	1,161.282	1,117.728	+ 43.554
Gesammtzahl der Wagen	1,196.256	1,150.162	+ 46.094

Die Einnahmen in Bezug auf das Personen- und Tonnenkilometer war niedriger als in irgend einem Jahre; sie betrug 5·2 und 2·2 Pfg. 1892 war sie um 0·2 und 0·1 Pfg. grösser. Auch auf einen Reisenden bezogen war die Einnahme geringer als früher, dagegen bezogen auf das Personenzugskilometer höher als in irgend einem Jahre seit 1889, nämlich 2·3 M. Die Zahl der beförderten Reisenden belief sich im Jahre 1893 auf 3627, d. i. um 250 mehr als 1892. Den grössten Betrag hatte seit 1888 der durchschnittliche Reiseweg mit 39 km, sowie seit 1886 die durchschnittliche Besetzung der Züge mit 448 Personen erreicht und ist der Einfluss der Weltausstellung in Chicago in diesen Zahlen nicht zu verkennen. Auch die Belastung der Güterzüge war in diesem Jahre am grössten mit 170·42 t, ebenso die durchschnittliche Weglänge derselben mit 192·5 Kilometer. Die Einnahme in Bezug auf das Kilometer aller Eisenbahnen war seit 1883 am grössten und betrug 18.652 M. Das Verhältnis der Betriebsausgabe zur Einnahme stellte sich auf 70·42% gegen 70·40% pro 1892 und die Dividende belief sich auf 1·86% des gesammten Actiencapitales oder auf 3·02% aller Werte, Schuldverschreibungen etc.

CLUB-NACHRICHTEN.

Bericht über die Sitzung des Ausschussrathes vom 5. October 1894. Nach Eröffnung der Sitzung durch den Vice-Präsidenten, Herrn Ober-Inspector von Loehr und Bekanntgabe der erledigten Geschäftsstücke, wie auch der Veränderungen im Mitgliederstande wird nach dem Referate des Herrn Ober-Ingenieurs Rosche Namens des Vortrags-Comités beschlossen, dass die diesjährige Saison am Dienstag den 30. d. M. mit einem Vortrage des Herrn Professor Dr. Zehden über „Korea" eröffnet werde. Die Vortrags-Abende sollen, wie im Vorjahre, in der Regel um 1/2 7 Uhr Abends beginnen; wenn in Ausnahmsfällen der Beginn auf 7 Uhr festgesetzt wird, so soll dies besonders verlautbart werden. Den Schluss jedes Vortragsabends sollen die im Vorjahre eingeführten gemeinschaftlichen Abendessen bilden. Nach Genehmigung des Cassaberichtes referirte Herr Frimberger, dass das Beneficien-Comité mit dem Antrage des Herrn Inspectors Engel, der Club möge dahin wirken, dass den Eisenbahnbeamten in den Bahnrestaurationen ein billigeres Mittagessen ermöglicht werde, sich eingehend beschäftigt habe. Das Beneficien-Comité informirte sich über die bei den einzelnen Bahnverwaltungen diesfalls bestehenden Verhältnisse und kam schliesslich zu dem Beschlusse, dass unter den obwaltenden Umständen wegen der voraussichtlichen Erfolglosigkeit etwaiger Schritte von einer Action des Club in dieser Richtung Umgang zu nehmen wäre, welchem Beschlusse der Ausschussrath beipflichtete. Hiebei war u. A. auch die Erwägung massgebend, dass der im Vorjahre vom Beneficien-Comité unternommene Versuch, mit Gastwirthen in der Nähe der Bahnhöfe in Wien wegen Schaffung einer billigen Mittagskost für Bahnbedienstete in Verbindung zu treten, gänzlich scheiterte.

Nach Erledigung einiger minder wichtiger Angelegenheiten wurde die Sitzung geschlossen.

Der Schriftführer: Dr. Feldscharek.

Die diesjährigen regelmässigen, jeden Dienstag — Feiertage ausgenommen — stattfindenden Clubversammlungen werden am 30. October d. J., 1/2 7 Uhr Abends mit einem Vortrage des Herrn Professor Dr. Carl Zehden eröffnet.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten. — Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. — Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Nº 42. Wien, den 21. October 1894. XVII. Jahrgang.

INHALT:

Clubversammlung: Dienstag den 30. October 1894, ½7 Uhr Abends. Vortrag des Herrn Dr. Carl Zehden, Professors an der Handels-Akademie, k. k. Inspectors für den commerciellen Unterricht im Ministerium für Cultus und Unterricht, über: *„Korea.“*

Landes-Localbahnen im Königreiche Böhmen.

Obwohl in Böhmen das Interesse für den Bau von Bahnen überhaupt und Localbahnen insbesondere stets ein reges war und bereits seit dem Jahre 1878 zahlreiche Localbahnen gebaut wurden, hat es sich nach dem Erscheinen des Landesgesetzes vom 17. December 1892, welches sich die Unterstützung der Bahnen niederer Ordnung im Königreiche Böhmen zur Aufgabe gestellt hat, noch wesentlich gesteigert und es gibt wohl wenig Bezirke in Böhmen, in welchen letzterer Zeit nicht Interessenten mit einem Localbahnprojecte hervorgetreten wären. Zumeist sind es die Gemeinden und Bezirke selbst, die im wohlverstandenen Interesse sich zu Consortien organisiren und zu diesem Zwecke als Bewerber um die Unterstützung des Landes und Staates auftreten.

In der That gibt es aber in Böhmen, welches eines der reichsten und steuerfähigsten Länder der Monarchie ist, namentlich in Südböhmen, noch bahnlose Flächen von Tausenden Quadrat-Kilometern und viele blühende und reich bevölkerte Städte, die leider bis heute einer Bahnverbindung entbehren.

Das obcitirte Landesgesetz für das Königreich Böhmen, welches theilweise dem steierischen Landesgesetze nachgebildet wurde, hat vor dem letzteren den Vorzug, dass der Bau von Localeisenbahnen nicht obligatorisch vom Lande besorgt werden muss, sondern dass auch mit Inanspruchnahme des Landescredites unternehmende Corporationen und Private, an denen es in Böhmen nicht mangelt, als Consortien für den Bau von Localbahnen auftreten und die Unterstützung des Landes erlangen können, wenn sie die gesetzlich geforderten Bedingungen erfüllen.

Nach den letzteren kann das Land die Zinsengarantie für das bevorzugte Capital in der Höhe von 70%, eventuell auch 75% des ganzen Bauaufwandes für die projectirte Localbahn übernehmen, wenn die Interessenten mit oder ohne Hilfe des Staates den Rest des Baucapitales in Stammactien aufbringen, oder wenn sie sich verpflichten, ⅜ des jeweiligen Zinsenabganges für die Prioritätenschuld zu decken.

Auf Grund dieses Gesetzes sind sehr viele Projecte und Gesuche bei dem Landes-Ausschusse und Landtage von Böhmen eingebracht worden, welche von einem aussergewöhnlichen Verständnis und Opferwilligkeit der Interessenten Zeugnis ablegten und die Thunlichkeit der Realisirung so mancher dieser Projecte in Aussicht stellten.

Zufolge der Einladung des k. k. Handelsministeriums an die Landes-Ausschüsse wird sich auch in anderen Ländern der Monarchie vielseitig mit der Frage der Landesbahnen befasst, und dürfte den Fachgenossen die nachfolgende kurze Mittheilung vielleicht nicht unwillkommen sein.

Aus Anlass der im Frühjahre 1893 plötzlich erfolgten Vertagung des böhmischen Landtages war die Möglichkeit der Errichtung des geplanten Eisenbahnrathes und Landes-Eisenbahnamtes unthunlich geworden, so dass sich der böhmische Landes-Ausschuss, um nicht nahezu ein Jahr zu verlieren, genöthigt sah, die zahlreichen vorliegenden generellen Projecte im Sinne eines früheren Landtagsbeschlusses durch einen Eisenbahnbau-Fachmann in der Richtung prüfen zu lassen, ob die projectirten Localbahnen den öffentlichen und volkswirthschaftlichen Interessen entsprechen, ihre Anlage rationell sei, ob die Baukosten angemessen sind, und in welchem Masse auf ihre Ertragsfähigkeit gerechnet werden kann, respective welche Höhe die allfälligen vom Lande zu leistenden Vorschüsse behufs Verzinsung des bevorzugten Capitales erreichen können.

Hiedurch ist es möglich geworden, dem Landtage in seiner letzten Session am Anfang 1894 schon eine Reihe von Projecten zur Beschlussfassung vorzulegen, wobei der Landtag bei den projectirten Localbahnen entweder die

Zinsengarantie der Prioritätsanleihe übernahm, oder dort, wo der Staat als Garant auftrat, namhafte Summen zum Ankaufe von Stammactien votirte.

Diese für das Königreich Böhmen so wichtige wirthschaftliche Action hätte aber demungeachtet in so kurzer Zeit, bei dem besten Willen und Anstrengung des Landes-Ausschusses nicht bewältigt werden können, wenn letzterer (dessen diesfälliger Referent, Herr Adalbert Graf Schönborn, sich der Landeseisenbahnen mit seltener Hingebung, Sachkenntnis und Energie annahm) bei dem k. k. Handelsministerium betreffs Aufbringung der zur Completirung bis zu 30 % des Baucapitales zu zeichnenden Stammactien, die bei den meisten projectirten Bahnen in dieser Höhe von den Interessenten allein nicht aufgebracht werden konnten, daher die Staatshilfe nöthig war, nicht das erforderliche Entgegenkommen gefunden hätte.

Wie aus der nebenstehenden Tabelle I zu ersehen ist, hat die Staatsverwaltung für vier Localbahnen die Zinsengarantie übernommen, während das Land dasselbe für 11 Localbahnen that; und da zwei Localbahnen keine Zinsengarantien in Anspruch nehmen, so erscheinen 17 Localbahnen mit einer Länge von 414·36 km finanziell sichergestellt, so dass sie nach Erledigung der Formalitäten und Ertheilung der a. h. Concession gleich gebaut werden können.

Jene Localbahnen, welche vor dem Erscheinen des böhmischen Landesgesetzes vom 17. December 1892 mittelst Unterstützung des Landes zum Fond perdu oder durch Zeichnung von Stammactien zu Stande kamen, wurden in nebenstehender Tabelle I nicht berücksichtigt, welche letztere auf Grund des Gesetzes vom 22. Juni 1894 und des diesfälligen Beschlusses des Landtages des Königreiches Böhmen zusammengestellt ist.

Aus nachstehender Tabelle ergibt sich:

Sichergestellt wurden im Ganzen 414·36 km Localbahnen.

Hiebei übernahm die Zinsengarantie

a) der Staat für 110·5 km,

b) das Land für 283·26 km,

c) ohne Zinsengarantie werden gebaut 20·6 km.

Die von der k. k. General-Inspection überprüften Gesammtkosten der Localbahnen betragen fl. 22,005.000 oder pro Kilometer fl. 53.100.

In diesen nach den generellen Projecten ermittelten Kosten sind nicht nur die Auslagen für Fahrbetriebsmittel (circa fl. 6000 pro Kilometer), sondern auch die nicht unbedeutenden Auslagen für die Anschlüsse an die Hauptbahnen inbegriffen. Theilweise erscheinen auch die Beschaffungskosten, respective die Verluste bei Begebung der Prioritäts-Schuldverschreibungen berücksichtigt, und sind unter den 414·36 km an 124 km Bahnen, die mit dem Oberbaue der Hauptbahnen versehen werden sollen.

Allerdings sind darunter auch 63 km Schmalspurbahnen.

Für den Reservefond ist mit circa 1·5 bis 2 % der Baukosten ebenfalls vorgesehen. Wie weiter aus der Tabelle I zu ersehen ist, hat der Staat die Zinsengarantie übernommen für ein Capital von fl. 5,380.000, dagegen das Land für fl. 9,660.000.

Pro Kilometer Bahn beträgt die übernommene Garantie des Staates (110·5 km) fl. 48.687 und die des Landes (283·26 km) fl. 34.104.

Im Durchschnitte wurde die Zinsengarantie bei den vom Staate garantirten Bahnen für 76·6 %, bei den vom Lande garantirten für 69·4 % und bei beiden zusammen durchschnittlich für 71·8 % des Gesammt-Anlagecapitales gewährt, während der Rest des Geldbedarfes mit, im Nominalwerte übernommenen, Stammactien gedeckt wurde.

Zu dem Gesammt-Bauaufwande per fl. 22,005.000 tragen durchschnittlich für die ganze Baulänge bei:

Der Staat fl. 5,380.000 oder mit . . . . 28·73 %
Das Land fl. 10,240.000 oder mit . . . . 46·53 %
Die Interessenten fl. 5,499.000 oder mit . . . . . 24·74 %
Summe 100·— %

Stammactien wurden gezeichnet:

a) vom Staate für 249·16 km Bahnen . . . fl. 943.000 daher pro km fl. 3945

b) vom Lande für 109·8 km. . . . . fl. 465.000 daher pro km Bahn fl. 4235.

c) von den Interessenten wurden gezeichnet für die sämmtlichen in der Tabelle I angeführten Bahnen in der Länge von 414·36 km zusammen fl. 5,499.000 daher pro km Bahn fl. 13.271

Nun ist die Frage zu beantworten, welche finanzielle Opfer das Königreich Böhmen für die vorangeführten 414·36 km Bahnen zu bringen haben wird.

Diese Opfer bestehen:

A) in der Deckung der abgängigen Zinsen für die Prioritätsanleihe bei jenen Bahnen, bei denen das Land die Zinsengarantie übernommen hat, und

B) in dem Abgange an Zinsen für die bei 6 Bahnen gezeichneten Stammactien während der Zeit, bevor die Einnahmen so heranwachsen werden, dass ausser dem Vorzugscapitale auch die Stammactien verzinst werden können.

ad A) Bei den 11 vom Lande zu garantirenden 283·26 km langen Bahnen (Post 1 bis 12 excl. Post 6) wurde der jährliche Zinsenabgang, wie es in der Natur der Sache liegt, annähernd und im Durchschnitte für die ganze Zeit der Vorschussleistung mit . . . . fl. 126.050 ermittelt, oder durchschnittlich pro km mit . . . . fl. 445

Es ist nicht zu bezweifeln, dass diese Vorschüsse in einer Reihe von Jahren aufhören und von den Ueberschüssen der Bahn sammt Zinsen von 4 % wieder hereingebracht werden, daher sie sich als blosse Anlehen darstellen.

ad B) Die Bahnen ad Post 6, dann 14 bis 17 unterstützt das Land durch Abnahme von Stammactien im

Tabelle I der auf Grund des Landesgesetzes vom 17. December 1892 im Königreiche Böhmen im Jahre 1894 technisch und finanziell sichergestellten Localbahnen.

Post-Nummer	der projectirten Localbahn					der Prioritätsanleihe			Stammactien wurden gezeichnet				Anmerkung
	Lage		Baulänge in Kilometer	Normal- oder Engspur	Approx. Baukosten nach generellen Projecten ermittelt in fl.	Garant (Staat oder Land)	Garantirter Betrag im Ganzen in Gulden	in % des Gesammt-Aufwandes	vom Staate	vom Lande	von den Interessenten	Zusammen	
	von	bis											
1 2	Čerčan (F. J. B.) Měčbenitz	Modřan (Nusle-Wodř. Localbahn) Dobříš	42·86 29·80	Normalspurige Adhäsionsbahn	4 082.000	Königreich Böhmen	2,857.400	70 %	335.000	—	890 000	1,225.000	
3	Rakonitz (Buscht. B. u. Rak.-Protiv. Staatsb.)	Mlatz (Pils.-Pries.-Bahn)	41·00	dto.	1,837.000	dto.	1,286 000	70 %	194.000	—	357.000	551.000	
4	Postelberg (Pis.-Pr.Stsb.)	Laun (Prg-Dux. B.)	10·70	dto.	725.000	dto.	504.000	70 %	—	—	221.000	221.000	
5	Schlackenwerth (Buscht. B.)	Joachimsthal	9·30	dto.	407.000	dto.	202.000	49 6 %	—	—	205.000	205.000	
6	Welchau-Wickwitz (Buscht. B.)	Giesshübl-Puchstein	8·50	dto.	453.000	dto.	—	—	—	Verzinslich 20.000	433.000	453.000	Bereits im Bau begriffen. Das Land gab einen verzinslichen Vorschuss auf 20 Jahre. Unternehmer-Firma H. Mattoni.
7	Brüsau-Brünnlitz (ö. u. St. E.G.)	Polička	32·50	Schmalspur 0·76 m	1,650 000	dto.	1,155.000	70 %	200.000	—	295.000	495.000	Bei der Tracen-Revision haben sich die Interessenten für die Schmalspur ausgesprochen. Der böhmische Landtag hat die Zinsengarantie nur alternativ ausgesprochen, wenn Zwittau—Polička nicht gebaut wird, daher der Landtag nochmals entscheiden muss.
8	Nákří (F. J. B.)	Netolitz	14·10	Normalspurig	490.000	dto.	351.000	71·6 %	—	—	139.000	139.000	
9 10 11 12	Rakonitz (Buscht.B. u. Rak.-Protiv. Staatsb.) Pladen Protiwitz Protiwitz	Pladen (Pils.-Pries. Bahn) Protiwitz Petschau Buchau	103·00	Normalspur. Localbahn mit Hauptbahnschienen Normsp. Locib.	4,722.000	dto.	3,305.000	70 %	214.000	—	1,203.000	1,417.000	Diese drei Localbahnen Rakonitz-Pladen, Pladen-Protiwitz, Protiwitz-Petschau sollen Hauptbahn-Oberbau erhalten und in Petschau seiner Zeit an die Bahn Marienbad-Karlsbad anschliessen. Die 15 km lange Linie Protiwitz-Buchau erhält Schienen von 26 kg pro Meter.
	Summe der vom Lande garantirten Bahnen		291·76	—	14,366.000	—	9,660.400	69·4 %	943.000	20.000	3,743.000	4,706 000	
13	Zwittau (ö u St E.G.)	Polička	21·80 (hievon 10·3 km in Mähren)	Normalspurig	915.000	der Staat	650 000	71 %	—	—	265.000	265.000	Wegen der Concurrenzbahn ad P. 7 will das Consortium auf die vom böhmischen Landtage alternativ votirten 100.000 fl. für Stammactien verzichten. Thatsächlich sollen die Interessenten incl. Land Mähren und Staatseisenbahn-Gesellschaft 280.000 fl. gezeichnet haben.
14	Beneschau (F. J. B.)	Wlaschim	22·10	dto.	1,230.000	dto.	900.000	73·2 %	—	115.000 oder 9·3 % des Bcap.	215.000	330.000	
15	Neuhaus (Transv. B. böhmische)	Neu-Bystřitz	30·50	Schmalspur 0·76 m	1,203.000	dto.	1,000.000	88 %	—	135.000 oder 11·2 % des Baucapitales	68.000	203.000	
16	Karlsbad über Neurothlau	Johann-Georgenstadt (Sachsen)	36·60	Normspr. mit Hauptbahn-Oberbau	3,673.000	dto.	2,830.000	77 %	—	250.000 (6·8 % des Baucapitales)	650.000	900.000	Erscheinen in Stammactien 57.000 fl. überzeichnet.
17	Plan (F. J. B.)	Tachau	12·10	Normalspurig	618 000	—	—	—	—	60.000 (9·7 % des Bcap.)	558.000	618.000	Finanzirt von der böhmischen Landesbank. Die Bahn ist bereits im Baue.
	Gesammtsumme		414·36	—	22,005.000	—	15,040.400	71·8 %	943.000	580.000	5,499.000	7,022.000	

Tabelle II

der Localbahnprojecte in Böhmen, um deren Unterstützung durch den Staat und das Königreich Böhmen die Interessenten eingeschritten sind.

Post-Nummer	Projectirte Localbahn		Baulänge	Gesammtbauaufwand (von der Regierung und dem Landes-Ausschusse noch nicht überprüft	Tracenrevision wurde abgehalten	Anmerkung
	von	bis				
1	Moldautein	über Bechyň nach Tabor (F. J. B.)	40·6	1,609.000	1	Die Interessenten begnügen sich auch mit der Schmalspurbahn.
2	Neuhof (F. J. B.)	Weseritz	23 4	1,160.000	1	Vom Landtage dem Landes-Ausschusse empfohlen.
3	Strakonitz (F. J. B.)	Březnitz (Rak.-Prot. Staatsbahn)	49·6	2,235.000	1	
	Zwei Flügel:	Schlüsselburg eventuell				
3a	Blatna	Nepomuk	—	—	1	
3b	Březnic	Rožmital			1	
4	Tirschnitz (Buschtěhrader Bahn)	Schönbach	20·1	772.000	1	Stadt Franzensbad verlangt die Abzweigung v. Station Franzensbad.
5	Kolin (pr. ö. u. St. E. G.)	Čerčan (F. J. B.)	82·1	4,957.000	1	
	Flügel Ratay	Kácov				
6	Heřmanměstec (Localb. der St. E. G.) Zavratec	über Chrudim und Moravan nach Tynischt Prachowitz	67·2	2,857.000	1	Dürfte die Länge restringirt werden.
7	Pardubitz (ö. u. St. E. G.)	über Dašce und Holitz nach Tynist	34·2	1,354.000	1	
8	Wodnian (F. J. B.)	Moldautein	21·6	1,001.000	1	
9	Krulich (Mährische Grenzbahn)	Hochstein in Mähren (pr. ö. u. St. E. G.)	7·00 *)	(für 32 km Schmalspur) 1,570.000	1	*) Von der 32 km langen Bahn liegen in Böhmen blos 7 km. Diese schmalspurige Bahn dürfte der Staat garantiren.
10	Marienbad (F. J. B.) und Flügel Schönwehr—Elbogen	Karlsbad (B. B.)	50·00	—	1	Wurden beide dem Landes-Ausschusse vom Landtage empfohlen.
11	Winterberg (Strakonitz-Winterberg Localbahn)	Salnau (Budweis-Salnauer Localbahn)	56·00	2,440.000	1	
12	Světla (österr. Nordwestbahn)	Ledeč - Kácov	46·90	2,700.000	1	
13	Melnik (österr. Nordwestbahn)	Mšeno	In der Länge ad Post Nr. 20 enthalten	In Post Nr. 20 enthalten	1	
14	Sudoměritz (F. J. B.)	Jungwožitz	13·00	—	1	
15	Opočno (St. E. G.)	Kvasnay-Solnitz	16·00	—	1	
16	Brunnersdorf (B. B.)	Kaaden	5·00	—	—	Liegt kein Project vor.
17	Hronov (St. E. G.)	Hořitz				
18	Hořitz (Com. B.)	Königstadtl	145·00	—	1	Wurde der Bau einer schmalspurigen Bahn empfohlen.
19	Königstadtl (Böhm. Com. B.)	Peček (pr. ö. u. St. E. G.)				
20	Melnik (österr. Nordwestbahn)	Jungbunzlau Unterbautzen Mšeno	75·00	3,750.000	—	
21	Weckelsdorf (Chotzen-Halbstädter B. der St. E. G.)	Parschnitz (österr. Nordwestbahn)	33·00	—	1	
22	Beraun (Böhmische Westbahn)	Duschnik	18·00	—	—	
23	Starkenbach (österr. Nordwestbahn)	Rochlitz eventuell Wurzelsdorf	26·70	3,000.000	—	
24	Aussig (pr. ö. u. St. E. G.)	Peterswald	31·8	—	1	

Geldbetrage von fl. 560.000 (fl. 20.000 sind nebenbei als verzinslicher Vorschuss gewahrt worden). Obwohl in den entwicklungsfähigen Gegenden Böhmens und in Böhmen überhaupt zu erwarten steht, dass auch die Stammactien der meisten Localbahnen mit der Zeit der Verzinsung theilhaftig werden, so wird hier gewiss sehr pessimistisch gerechnet wenn man für Versinsung und Amortisation des für Stammactien verausgabten Betrages während der Dauer ihrer Unverzinslichkeit durchschnittlich 2% annimmt, so dass hier der nominelle Zinsenverlust jährlich . . . . fl. 11.200
betragen würde. Hiezu obige . . . . fl. 126.050
ergibt sich daher die jährliche Leistung
des Landes in Summa mit . . . . fl. 137.250
(abgesehen von der Mitleistung des Staates, daher per km fl. 332).

Obzwar die Annahme der 2% Verzinsung nebst Amortisation auf keine Erfahrungsziffer gegründet ist, kann sie für böhmische Verhältnisse doch eher grösser als kleiner genannt werden.

Die Mitleistung des Staates bezüglich der Stammactienzinsen auf ähnliche Weise wie vorher ermittelt und betreffs der Zinsengarantieleistung nach den Berechnungen der k. k. General-Inspection angenommen, ergibt für die Stammactien eine jährliche Ausgabe von . . fl. 18.860
und aus dem Titel der Zinsengarantie eine jährliche
(mit der Zeit erlöschende) Last von . . . . . „ 55.724
Daher zusammen . . . fl. 74.584
welcher Betrag auf 414·36 km vertheilt, pro Kilometer fl. 180 ergibt.

Die Landes- und Staatsunterstützung beträgt daher zusammen, auf die ganze Länge der sichergestellten Bahnen repartirt, pro Kilometer fl. 332 + fl. 180 = fl. 512 jährlich, allerdings nur für eine Reihe von Jahren.

Weit ungünstiger würde sich die Finanzirung dieser Localbahnen gestellt haben, wenn das Königreich Böhmen, den laut Landesgesetz vom 17. December 1892 ebenfalls zulässigen Modus des Regiebaues acceptirt hätte.

Selbst angenommen, dass auch in diesem Falle 30% des Bauaufwandes von den Interessenten und dem Staate erzielt worden wäre, was zweifelhaft bleibt, hätte das Land noch immer 15·5 Millionen Gulden Capital aufzubringen, dessen Verzinsung und Amortisation während der Concessionsdauer eine grosse Annuität erfordern würde, abgesehen von dem Coursverluste, den das Land bei Begebung der Schuldverschreibungen erleiden würde.

Aus diesem ist ersichtlich, dass auf dem vom böhmischen Landes-Ausschusse eingeschlagenen Wege mit geringem Capitale viel geleistet werden kann und die Landesfinanzen weit weniger in Anspruch genommen werden als bei Einführung des Baues in Regie des Landes.

Ausserdem erfordert der Regiebau ein sehr zahlreiches technisches und administratives Personale, wenn in Betracht gezogen wird, dass nach Finalisirung der Verhandlungen gleichzeitig und an vielen Orten zerstreut 400 km Bahnen gebaut werden könnten!

Deshalb hat sich auch der böhmische Eisenbahnrath in seiner ersten Sitzung am 30. Juni 1894 für das vom Landes-Ausschusse eingeschlagene System der Landesgarantie ausgesprochen.

Es muss bemerkt werden, dass sich der böhmische Landes-Ausschuss in den mit den Consortien und Bahngesellschaften, welche den Bau unternehmen wollen, abzuschliessenden Garantieverträgen jede mögliche Einflussnahme auf die Gebahrung und den Bau gewahrt hat, so dass der Vortheil des Regiebaues, nämlich die intensive Controlle, ebenfalls erreicht wird.

Die muthmassliche Ertragsfähigkeit der einzelnen vom Lande zu garantirenden Bahnen wurde nach dem Charakter, den culturellen Verhältnissen, der Bevölkerungsdichte der betreffenden Gegend und der Einwohnerzahl der Stationsorte ermittelt, wobei die Methode des französischen Ingenieurs Michél, welche auch von Richard und Mackensen für Deutschland, Campiglio für Italien und von Anderen Beachtung fand, angewendet wurde. Allerdings mussten die Coëfficienten nach den Ergebnissen bestehender, in ähnlichen Verhältnissen liegenden böhmischen und mährischen Localbahnen vom Autor dieses Artikels mit Berücksichtigung aller Verhältnisse erst ermittelt werden, weil in Oesterreich eine solche Statistik bisher nicht vorhanden ist, und überhaupt für Localbahnen bei Aufstellung derselben ganz andere Principien Geltung haben müssen als bei Haupt- und Transitbahnen.

Ausser den in dem Vorhergegangenen besprochenen Localbahnprojecten liegen der Regierung und dem Landesausschusse noch viele Projecte für wichtige Localbahnen in Böhmen vor, welche sich bereits in mehr oder weniger vorgeschrittenem Stadium der Realisirung befinden, indem nämlich die betreffenden Linien der Tracen-Revision bereits unterzogen wurden, Stammactien in erforderlicher Höhe oder theilweise gezeichnet sind und einzelne Projecte und Kostenanschläge vom Landes-Ausschusse bereits geprüft wurden.

Allerdings sind auch solche darunter, für welche blos Petitionen vorliegen und bei denen den Bedingungen des böhmischen Landesgesetzes vom 17. December 1892 noch nicht entsprochen wurde.

Diese Projecte sind in der vorstehenden Tabelle II verzeichnet.

Neben diesen hier angeführten Projecten gibt es noch mehrere, welche erst im Entstehen begriffen sind, daher hier nicht weiter berücksichtigt wurden.

Eduard Bazika.

Eine neue Klemmvorrichtung für eisernen Oberbau.

Von dipl. Ingenieur Alfred **Birk.**

Die Zahl der Patente, die alljährlich auf Verbesserungen an Oberbau-Constructionen angesucht und erworben werden, ist keine geringe; aber die Auslese, die sie an beachtenswerten Ideen und Anregungen bringt, ist eine verhältnismässig bescheidene. Vielfach bewegen sich die Erfindungen in ziemlich ausgefahrenen Geleisen, häufig auf Pfaden, die in der Praxis schon lange und mit Recht verlassen worden sind; nicht selten zeigen sie sich nur als mehr oder weniger gelungene Variationen der guten Gedanken älterer Patente. Nur vereinzelt begegnet man Verbesserungen, die auf gesunder Grundlage beruhen und dazu berufen erscheinen, die Vervollkommnung der Oberbau-Constructionen thatsächlich zu fördern. Es handelt sich hiebei nicht immer um ganz neuartige Systeme; viel wichtiger sind mitunter die Verbesserungen verschiedener Einzelheiten, wie z. B. solche an der Befestigung der Schienen auf eisernen Schwellen.

Eine Erfindung letzterer Art ist vor einiger Zeit dem Professor an der technischen Hochschule in Brünn, Bau-Ingenieur Rudolf Peithner Ritter von Lichtenfels patentirt worden. Das Patent betrifft eine Klemmvorrichtung für eisernen Oberbau mit breitbasigen Schienen und verdient — wie die weiteren Erörterungen zeigen werden — die Beachtung der Eisenbahn-Ingenieure. Sie umfasst nach den letzten Modificationen, welche der Patentinhaber selbst vorgenommen hat, für jede Befestigungsstelle folgende Stücke:

1. eine Unterlagsplatte,
2. zwei ungleich geformte Klemmplatten,
3. zwei gleichgeformte Schrauben sammt Muttern,
4. zwei Fixirungsringe.

Bezüglich dieser einzelnen Theile wäre nun Folgendes zu bemerken.

Ad 1. Die Unterlagsplatte, die mit ihren schmalen Seiten parallel zur Schienenrichtung gelegt wird, ist derart keilförmig gestaltet, dass ihre beiden Lagerflächen vertauscht werden können. Auf jeder Lagerfläche befindet sich an den schmalen Rändern je eine Nase; die zwei auf derselben Lagerfläche angebrachten Nasen haben verschiedene Breite, dagegen sind die im Querschnitte der Unterlagsplatte sich diagonal gegenüberliegenden Nasen, also jene links oben und rechts unten, bezw. rechts oben und links unten, gleich breit. Der Unterschied in der Breite der übereinander stehenden Nasen beträgt 8 mm und liegt in seinem ganzen Ausmasse an der äusseren Seite der Nasen, mithin auch der Unterlagsplatte. Die Querschnittsform der Nasen entspricht der Querschnittsform der zu befestigenden Schienenfussenden, indem erstere nach derselben Linie begrenzt sind, wie letztere. — Mit welcher Fläche nun auch die Unterlagsplatte auf die Schwelle gelegt wird, stets greift sie mit zwei ungleich breiten Nasen in die im Schwellenlager angebrachten Ausschnitte ein, wobei sich die Stossflächen der Nasen an die Seitenwände der Ausschnitte anlehnen, so dass die Unterlagsplatte für sich allein schon sicher und unverrückbar auf der Schwelle lagert und, auch wenn sie nicht durch Schrauben festgehalten wird, weder gedreht noch in der Längsrichtung des Geleises oder senkrecht darauf verschoben werden kann. In Folge der verschiedenen Breite der Nasen bewirkt eine Vertauschung der Lagerflächen eine Verschiebung des Schienenfusses um die Differenz der Nasenbreiten, das ist um 8 mm; es ist demnach durch diese einfache Manipulation die Herstellung einer Spurerweiterung von 8, bezw. 16 mm ermöglicht. Auf den Lagerflächen der Unterlagsplatten sind die Ziffern 0 und 8 in solcher Weise angebracht, dass bei normaler Spur die Ziffer 0, bei einer Verschiebung der Schiene um 8 mm die Ziffer 8 an der inneren Seite ersichtlich ist. Die Summe der sichtbaren Ziffern beider Unterlagsplatten einer Schwelle gibt sonach die Grösse der Spurerweiterung an.

Ad 2. Wie die Umlegbarkeit der Unterlagsplatten, so bildet die besondere Gestalt der Klemmplatten eine Eigenthümlichkeit des Systems Lichtenfels. Diese Klemmplatten lassen sich genau zwischen Schienenfuss und Nase einfügen und ruhen auf beiden mit je einem nach dem Schienenfuss geformten Flügel. Sie sind so stark dimensionirt, dass sie noch entsprechend tief in die Unterlagsplatten eingreifen und mithin auch unverschraubt absolut ruhig und sicher liegen. Das Schraubenloch befindet sich in der Mitte der Platte. Die beiden Klemmplatten einer Befestigungsstelle sind verschieden breit; die Differenz beträgt 4 mm. Da nun ihre Flügel — wie eben betont — gleich den Nasen der Unterlagsplatten nach dem Schienenfusse begrenzt sind, so können die Klemmplatten einer Befestigungsstelle gegeneinander vertauscht, d. h. dieselbe Platte entweder auf die rechte oder auf die linke Seite der Schiene gelegt werden. Hiedurch lässt sich eine Verschiebung der Schiene um die Breitendifferenz der Klemmplatten, also um 4 mm bewirken. Durch die Combinirung der verschiedenen Lagen der Unterlagsplatten mit jenen der Klemmplatten ist es sonach möglich, das Geleise ausser mit der normalen Spur noch mit sechs verschiedenen Spurweiten, von 4 zu 4 mm wachsend, auszuführen. Die Klemmplatten zeigen an der inneren Schienenseite die Ziffer 0, bezw. 4; die Summe aus dieser Ziffer und jener der Unterlagsplatte gibt die Grösse der Verschiebung des betreffenden Schienenstranges gegenüber der Lage desselben bei der normalen Spurweite. Bezeichnen wir mit L den linken, mit R den rechten Schienenstrang, mit dem Index u die Ziffern der Unterlagsplatte und mit k jene der Klemmplatten, so ergeben sich folgende Combinationen für die Herstellung der Spurerweiterungen:

L		R		Spurerweiterung
$0u + 0k$	+	$0u + 0k$	=	0 mm
$0u + 4k$	+	$0u + 0k$	=	4 „
$8u + 0k$	+	$0u + 0k$	=	8 „
$8u + 4k$	+	$0u + 0k$	=	12 „
$8u + 4k$	+	$0u + 4k$	=	16 „
$8u + 4k$	+	$8u + 0k$	=	20 „
$8u + 4k$	+	$8u + 4k$	=	24 „

Es lassen sich also mit diesen wenigen Bestandtheilen in einfacher Weise sieben Spurweiten herstellen.

Ad 3 und 4. Die Schrauben und Fixirungsringe bieten hinsichtlich ihrer Formen nichts wesentlich Neues. Die Ausschnitte in den Unterlagsplatten sind so gross, dass die Schrauben von oben her durch sie hindurch gesteckt werden können, also z. B. für die Auswechslung einer Schiene lediglich die Lösung der Schraubenmuttern nothwendig ist.

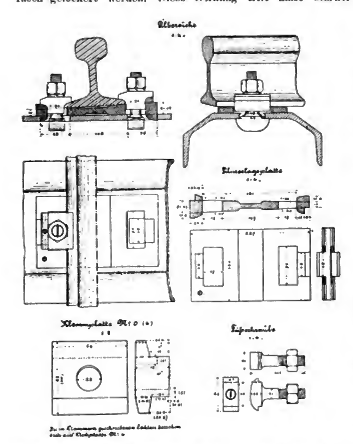
Ueber das Gewicht der Klemmvorrichtung gibt die nachstehende Tabelle Aufschluss:

Gewicht der Klemmvorrichtung.

Stückzahl	Gegenstand	Gewicht in Kilogr.	
		einzeln	zusammen
1	Unterlagsplatte	2·95	2·95
1	Klemmplättchen Nr. 0	0·64	0·64
1	Klemmplättchen Nr. 4	0·71	0·71
2	Fussschrauben	0·59	1·18
2	Fixirungsringe	0·025	0·05
7	Zusammen	—	5·53

Als Schwelle hat Lichtenfels jene von Heindl gewählt; wegen der grösseren Ausschnitte in der oberen Fläche ist das Widerstandsmoment für den verschwächten Querschnitt bei Lichtenfels' System etwas geringer als bei Heindl's System; es dürfte aber keinem Anstande unterliegen, die Schwelle selbst entsprechend kräftiger zu gestalten.

Schon aus der vorstehenden Beschreibung ist zu erkennen, dass Lichtenfels in seinem Systeme einige sehr glückliche Gedanken vereinigt, die sich als nennenswerte Vorzüge darstellen. In erster Linie steht die grosse Widerstandsfähigkeit der Klemmvorrichtung gegen jene schädlichen Einwirkungen, welche durch die Längsbewegungen der Schienen (Wandern etc.) auf die Unterlagsplatten und Klemmplatten ausgeübt werden. Das Wandern der Schienen wirkt bekanntlich bei eingeleisigen Bahnen sehr nachtheilig, weil hier ein steter Wechsel in der Bewegungsrichtung stattfindet, also die betroffenen Befestigungsstücke beständig gerüttelt und sonach rasch gelockert werden. Diese Wirkung tritt umso stärker



hervor, wenn den fraglichen Angriffen nur die Reibung zwischen Klemmplatten und Schienenfüssen entgegenwirkt, wie dies bei vielen Oberbausystemen der Fall ist. Bei Lichtenfels erscheint aber in Folge der festen Lagerung der Klemmplättchen und der Unterlagsplatte die ganze Klemmvorrichtung selbst den angreifenden Kräften gegenüber unverrückbar. Auch eine Verdrehung der Klemmplättchen ist ausgeschlossen, weil diese nicht excentrisch, sondern mit ihrem ganzen mittleren Körpertheile in die Unterlagsplatte eingreifen.

Erwähnenswert erscheint uns die kräftige Dimensionirung der Klemmplatten hinsichtlich jener Flächen, welche die seitlich wirkenden Kräfte aufzunehmen haben. Bei Haarmann's System, das sich in dieser Beziehung noch als eine verhältnissmässig sehr günstige Anordnung repräsentirt, beträgt die Grösse dieser Fläche 3·00 cm^2; nimmt man die unter normalen Umständen auftretenden Querkräfte mit 0·3 der Achsenbelastung, also mit $0·3 \times 14.000\ kg = 4200\ kg$ an, so ergibt sich bei Haarmann die Beanspruchung einer Klemmvorrichtung zu $\frac{4200}{2} : 3·00 = 700\ kg$ pro Quadratcentimeter, während sie bei Lichtenfels noch nicht 400 kg pro Quadratcentimeter erreicht, also unter jener Beanspruchung bleibt, die für ähnlich beanspruchte Maschinentheile im allgemeinen zugelassen wird.

Die geringe Anzahl der einzelnen Theile der Befestigungsvorrichtung lässt eine grosse Dauerhaftigkeit und Haltkraft erwarten, denn mit der Zahl der Theile vermindert sich auch die Zahl der Berührungsstellen und der Spielräume, reduciren sich also auch die Veranlassungen zur Abnützung der Klemmvorrichtung. Dieser Umstand erscheint für die Oberbauerhaltung sehr günstig. Vom Standpunkte des Bahnerhaltungs-Ingenieurs betrachtet, zeigt Lichtenfels' System überhaupt manche schätzenswerte Eigenschaft. So wäre zunächst die einfache und leichte Herstellung der Spurerweiterungen zu erwähnen; sie kann mit gewöhnlichen Arbeitern vorgenommen und jederzeit in schnellster Weise ohne Messapparat controlirt werden; übrigens sind Irrungen beim Geleiseverlegen kaum denkbar. Die Möglichkeit, Schrauben und Klemmplatten auswechseln zu können, ohne die Schiene aus ihrer Lage bringen zu müssen, wird die Erhaltungsarbeiten wesentlich vereinfachen.

Die Fabrikation der besprochenen Klemmvorrichtung und deren Kosten dürften vielleicht manche Bedenken wachrufen. Wir glauben jedoch, dass weder jene noch diese der eventuellen Anwendung des Systems ernstliche Schwierigkeiten bieten können. Klemmplättchen und Unterlagsplatten lassen sich walzen; letztere bedürfen allerdings wegen Abnahme der Randleisten an acht Stellen und wegen Stanzung der Ausschnitte einer grösseren Nacharbeit; wir dürfen aber nicht übersehen, dass sich die gesammte Walzarbeit überhaupt nur auf drei Stücke für jede Befestigungsstelle erstreckt, während sie bei den bisher angewandten eisernen Oberbausystemen deren sechs bis acht umfasst. — Auf den Kostenpunkt nimmt natürlich das verhältnissmässig nicht unbedeutende Gewicht der Vorrichtung Einfluss. Aber füglich muss man sich doch mit dem Gedanken vertraut machen, dass ein zweckmässig construirter Oberbau, welcher den gesteigerten Anforderungen des Betriebes möglichst entspricht, nicht ohne materielle Opfer erbracht werden kann. Ob das System Lichtenfels solcher Opfer wert ist, kann in sicherer Weise wohl nur durch dessen Erprobung erwiesen werden. Seine theoretische Betrachtung stellt der letzteren unzweifelhaft ein günstiges Prognostikon.

CHRONIK.

Personalnachrichten. Se. Majestät der Kaiser hat dem gewesenen Baudirector der Südbahn-Gesellschaft, Ober-Baurath Carl Prenninger, in Anerkennung seiner verdienstlichen Mitwirkung in Angelegenheit der Gewässer-Regulirung in Kärnten und Tirol das Comthurkreuz des Franz Josefs-Ordens verliehen. Man erinnert sich noch der aufopfernden Thätigkeit, welche derselbe bei der Behebung der ganz ausserordentlichen Hochwasserschäden im Jahre 1882 entwickelte. Seiner Energie und Thatkraft war es zu danken, dass die Bahnanlagen in dem arg verwüsteten Drau-, Rienzer-, Eisack- und Etschthal in einer ungeahnt kurzen Zeit wieder in fahrbaren Zustand gebracht worden sind. Dies veranlasste auch die Staatsverwaltung, die Südbahn-Gesellschaft den Commissionen für die Regulirung der Gewässer in Tirol und Kärnten beizuziehen und derselben die Ausführung der vom Tiroler Gewässer-Regulirungsfonds auf Grund des Gesetzes vom 13. März 1883 herzustellenden Schutz- und Regulirungsbauten im Drau- und Eisackthal zu übertragen. Seit dieser Zeit war Ober-Baurath Prenninger unablässig mit der Durchführung dieser schwierigen Arbeit beschäftigt. Auf Grund der von dem Baudepartement der Statthalterei in Innsbruck geprüften und von den Ministerien des Ackerbaues und des Innern genehmigten Projecte wurden unter der Leitung des genannten Fachmannes Fluss-Regulirungsarbeiten

im Betrage von mehr als zwei Millionen Gulden zur Ausführung gebracht, wofür ihm nun, nachdem die im Rahmen des vorgenannten Gesetzes gelegenen Fluss Regulirungsarbeiten beendet sind, die wohlverdiente kaiserliche Anerkennung zu theil geworden ist.

Einnahmen der österreichischen Privatbahnen innerhalb der ersten drei Quartale 1894. Die vier grössten österreichischen Privatbahnen weisen in den ersten Dreivierteljahren des Jahres 1894 folgende Einnahmen auf:

die Südbahn	fl. 32,081.485	gegen 32,208.266	pro 1893
die österr.-ungar. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft (österr. Netz)	„ 18,873.292	„ 18,612.626	„
die Kaiser Ferdinands-Nordbahn (Hauptbahn)	„ 24,603.355	„ 22,984.201	„
die österr. Nordwestbahn (garantirte Linie, Elbethalbahn und Südnorddeutsche Verbindungsbahn)	„ 14,393.011	„ 14,252.422	„
zusammen	fl. 89,951.143	gegen 88,057.515	pro 1893

Hieraus ergibt sich, dass gegenüber dem gleichen Zeitraume des Vorjahres nur die Südbahn ein Minus von fl. 126.781 aufzuweisen hat, während die Einnahmen der übrigen drei Bahnen eine Steigerung erfahren haben, welche bei der Nordbahn fl. 1 619.154, bei der Staats-Eisenbahn-Gesellschaft fl. 260.666 und bei der österr. Nordwestbahn fl. 140.589 beträgt. Zusammengenommen haben diese vier Privatbahnen in dem oben genannten Zeitraume des heurigen Jahres um fl. 1,893.628 mehr eingenommen wie voriges Jahr.

Der SimplonTunnel. Der schweizerische Bundesrath hat das Project der Jura—Simplonbahn betreffend den Bau des Simplon-Tunneles als zur Ausführung geeignet befunden, und sind bereits mehrere Unternehmer, darunter die Firmen Brand in Hamburg, Gebrüder Sulzer und die Bank in Winterthur zu einer Gesellschaft unter dem Namen „Société d'Entreprise du Tunnel du Simplon“ zusammengetreten, welche sich verpflichtet, den Simplon innerhalb $5^1/_2$ Jahren zu durchstechen und dem Verkehre mittelst einer eingeleisigen Strecke zu übergeben. Der zweite Tunnel und das zweite Geleise können in einem Zeitraume von 4 Jahren vom Beginne der Arbeit an gerechnet fertiggestellt werden, und wird zu diesem Zwecke gleichzeitig mit dem ersten Tunnel eine seitliche Galerie angelegt.

Die Kosten des Simplon-Durchstiches werden sich auf 7 Millionen Francs für die zum Bau nothwendigen Einrichtungen, auf $47^1/_2$ Millionen Francs für den Durchstich des ersten Tunnels sammt Geleise, sowie für die Galerie des zweiten Tunnels mit Quergalerien, und auf 15 Millionen Francs für die Herstellung des zweiten Tunnels, zu welcher sich jedoch die Unternehmer innerhalb vier Jahren entschliessen müssen, zusammen also auf ca. $69^1/_2$ Million Francs belaufen. Gegenüber früheren Projecten sind die Kosten und die Baufrist bedeutend herabgesetzt worden und wird erwartet, dass der Bund zu diesem für die Erleichterung des Verkehres zwischen der Schweiz und Italien äusserst wichtigen Tunnelbau auch eine Subvention gesetzlich bewilligen werde.

Zur Verhütung des Schwindels bei der Verwaltung der nordamerikanischen Eisenbahnen. Die Beseitigung verschiedener in neuerer Zeit bei den Verwaltungen der nordamerikanischen Eisenbahnen mehrfach vorgekommener Missstände ist Gegenstand einer Gesetzesvorlage, mit deren Berathung sich das Repräsentantenhaus und der Senat demnächst befassen wird. Durch diese Bill soll eine Verhütung und Bestrafung der finanziellen Misswirthschaft, Freiheit und Unabhängigkeit der Wahlen, Hebung des Vertrauens und des Verantwortlichkeitsgefühles innerhalb der Verwaltung, Oeffentlichkeit der gesellschaftlichen Angelegenheiten unter Staatsaufsicht, eigenmächtiges Vorgehen des öffentlichen Anklägers in Uebertretungsfällen, sowie Entlastung der Gerichtshöfe vom Verwaltungsgeschäft der Eisenbahnen herbeigeführt werden. Vom Bundesverkehrsamt ernannte Aufsichtsbeamte, welche jedoch während des Jahres vor ihrer Ernennung der betreffenden Bahn nicht als Directoren oder Beamte angehört haben dürfen, können behufs Ausübung einer strengen Controle jederzeit Einsicht in alle Bücher nehmen, sowie Zeugen einvernehmen. Jede Bahn soll vierteljährlich Rechnung legen, aus welcher die geschäftliche und finanzielle Lage klar und deutlich ersehen werden kann, und ist diese Rechnung vom Aufsichtsbeamten zu prüfen und zu gegenzeichnen. Bei Ernennung eines Zwangsverwalters soll der Aufsichtsbeamte innerhalb 60 Tagen über die Geschäftslage eingehend an das Obergericht, das Bundesverkehrsamt und den General-Staatsanwalt berichten und soll dieser Bericht wenigstens einmal in einer Zeitung veröffentlicht werden. Ein Namensverzeichnis der Actionäre hat jede Gesellschaft stets auf dem Laufenden zu erhalten, und jedem Actionär auf Verlangen hievon eine Abschrift zu geben. Nur der Inhaber der Actien selbst besitzt bei der Generalversammlung Stimme und soll im Falle der Stimmenabgabe zu einem Eide, im Falle der Stellvertretung zu einer eidesstattlichen Erklärung verpflichtet sein. Gesetzlich ernannte Zwangsverwalter dürfen während des Jahres vor der Ernennung mit der Gesellschaft in keinerlei Beziehung gestanden haben, und sind dieselben für alle Unregelmässigkeiten verantwortlich. Sie haben solange ihres Amtes zu walten, bis die Actionäre selbst einen Zwangsverwalter wählen. Schliesslich soll es den gesellschaftlichen Beamten untersagt sein, an Verträgen, Rechtshandlungen u. dgl. als interessirte Parteien theilzunehmen.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 113. **Erlass der k. k. General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen vom 19. September 1894, Z. 17629/III, an die Verwaltungen der österreichischen Privateisenbahnen, betreffend die rechtzeitige Publication der Refactien für das Jahr 1895.**

„ „ 115. **Erlass des k. k. Handelsministers vom 21. September 1894, Z. 45389, an sämmtliche Eisenbahn-Verwaltungen betreffend eine Abänderung des Vorganges bei Durchführung der Enthebungen der Eisenbahn-Bediensteten vom Landsturmdienste.**

LITERATUR.

Anleitung zur Wartung von Dampfkesseln und Dampfmaschinen. Von **Adolf Schanoj**, Maschinen-Ingenieur. Mit 59 Abbildungen. 8 Bogen. Octav. Gebdn. 1 fl. A. Hartleben's Verlag in Wien. Die vielen, den angeführten Gegenstand behandelnden Schriften haben meist den bedeutenden Fehler, dass dem auf eine Dampfkessel- oder Dampfmaschinenwärterstelle Anspruch erhebenden Individuum viel wissenschaftliches Material geboten wird, welches nur geeignet ist, das eigentlich Wissenswerte in den Hintergrund zu stellen und den Anfänger zu verwirren. Das vorliegende Schriftchen entbehrt Alles, was man den wissenschaftlichen Ballast nennt, gibt in rein sachlicher und fachlicher Kürze das Nothwendigste, was ein Jeder für den angedeuteten Zweck benöthigt, wobei ausschliesslich das bestehende Kesselgesetz und die langjährige Erfahrung des Verfassers zu Grunde gelegt wurden. Die Behandlung der einzelnen gesetzlichen Bestimmungen und der auf dieselben Bezug habenden Constructionstheile, sowie der Maschine und ihrer Theile ist kurz, bündig und selbst dem Laien leicht verständlich gehalten, so dass dieses Werkchen, so bescheiden es auch ist, den angestrebten Zweck vollkommen erfüllt und wärmstens empfohlen werden kann.

Die Rechtsurkunden der österreichischen Eisenbahnen. Sammlung der die österreichischen Eisenbahnen betreffenden Specialgesetze, Concessions- und sonstigen Rechtsurkunden. Von **Dr. Rudolf Schuster Edler von Bonnott** und **Dr. August Weeber**. Erscheint in Heften zu 8 Bogen Inhalt. Preis jedes Heftes fl. 1.20. Auch in eleganten Halbfranzbänden fl. 10. Verlag von A. Hartleben in Wien. Von diesem Werke, welches sich die Aufgabe stellt sämmtliche die einzelnen österreichischen Eisenbahnen betreffenden grundlegenden Gesetze, Concessionsurkunden, Protokolle, Ministerialerlässe u. s. w., soweit dieselben zur Zeit seines Erscheinens noch in Geltung sind, in möglichster Vollständigkeit mit ihrem authentischen Texte wörtlich zum Abdruck zu bringen, sind die Lieferungen 16 und 17 erschienen, welche den IV. Abschnitt: Oesterreichische Privatbahnen, nordöstliche Gruppe, enthalten. Das Werk entspricht einer dringenden Nothwendigkeit, welche das betheiligte Publikum seit Jahren empfunden hat, gegenüber den Schwierigkeiten, das zerstreute Gesetzmaterial der österreichischen Eisenbahn-Rechtsurkunden im Falle des Bedarfes zusammen zu finden. In dieser Sammlung wird nunmehr Alles in vollständiger systematischer und authentischer Form geboten und durch schätzenswerte Daten commentirt.

CLUB-NACHRICHTEN.

Neue Begünstigung. Das Kohlengeschäft **Ed. Winternitz** (I. Schottenring 8) hat für die Heizperiode 1894/95 folgende Preise bewilligt: für preussische Würfel- oder Nuss-Kohle per 100 Kilogr. fl. 1.40 (in plombirten Säcken franco in das Haus gestellt), weiches Holz per 50 Kilogr. fl. 1.10, hartes Holz per 50 Kilogr. fl. 1.05.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten. — Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. — Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 43. Wien, den 28. October 1894. XVII. Jahrgang.

Clubversammlung: Dienstag den 30. October 1894, ½7 Uhr Abends. Vortrag des Herrn Dr. Carl Zehden, Professors an der Handels-Akademie, k. k. Inspectors für den commerciellen Unterricht im Ministerium für Cultus und Unterricht, über: „*Korea.*"

Zweig- und Hauptbahnen.

Von dipl. Ingenieur Alfred Birk.

In einer kleineren Studie, die unter der Ueberschrift: „Die Nebenbahnen in ihren Beziehungen zu den Hauptbahnen" in Nr. 2 des X. Jahrganges dieser Wochenschrift zur Veröffentlichung gelangte, habe ich darauf hingewiesen, dass es vielfach im eigenen Interesse der Hauptbahnen liegt, die Anlage von Zweigbahnen, welche industrie- oder culturreiche Gegenden erschliessen, nach Thunlichkeit zu unterstützen und namentlich durch Erleichterung des Anschlusses und Betriebes zu fördern. Ich habe die Begünstigungen hervorgehoben, welche der damals eben publicirte Localbahngesetz - Entwurf jenen Nebenbahnen zusprach, welche von Hauptbahnen im Staatsbetriebe oder von garantirten Privatbahnen abzweigen, und habe hiebei des grossen Einflusses gedacht, welchen ein solches Beispiel ausüben wird. In der That kommen die Hauptbahnen in der Gegenwart den Zweigbahnen in den meisten Fällen sehr wohlwollend entgegen, wenn sie hiebei auch nicht immer den Standpunkt eines Geschäftsmannes verlassen können, der bei seinen Unternehmen auch auf einen entsprechenden directen Vortheil bedacht sein muss. Anderseits sind aber die Forderungen der begeisterten Anhänger und Protektoren des Localbahnwesens in den letzten Jahren bedeutend gewachsen. So ist unter Anderem schon der Wunsch ausgesprochen worden, die Hauptbahnen gesetzlich zu verpflichten, dass sie die Kosten für den Anschluss von Zweigbahnen ganz oder zum grösseren Theile übernehmen. Es wird in solchen Fällen stets betont, dass den Hauptbahnen durch die Zweiglinien wesentliche indirecte Vortheile zukommen, indem letztere auf die Hebung des Verkehres der ersteren sehr günstig einwirken.

Niemand wird bestreiten wollen, dass diese Begründung im Allgemeinen zutreffend ist. Die Grösse des Nutzens, der einer Hauptlinie aus einer Zweigbahn erwächst, ist jedoch eine sehr verschiedene; sie erscheint von örtlichen Verhältnissen abhängig; sie kann unter Umständen sehr bedeutend oder auch sehr gering sein. Immerhin wäre es wünschenswert, einige Anhaltspunkte zu besitzen, die für gewöhnliche Verhältnisse eine annähernde Schätzung des fraglichen Nutzens gestatten. Die Kenntnis einer solchen Methode würde auch die Festsetzung der Entschädigung, welche eine Hauptbahn gerechterweise für den Betrieb einer Zweigbahn beanspruchen darf, wesentlich erleichtern; denn ohne Zweifel steht diese Entschädigung in einem gewissen Zusammenhange mit der Grösse des Vortheiles, welcher der Hauptbahn aus dem Betrieb der Zweigbahn erwächst.

Der eben erwähnten schwierigen Frage ist vor einiger Zeit der französische Ingenieur Considère in einer interessanten Studie *) näher getreten. Seine Ausführungen haben seitens seines Collegen und Landsmannes Colson einen sehr energischen Angriff erfahren, den Considère in einer kürzlich erschienenen, an statistischen Daten reichen Abhandlung zurückzuschlagen versucht. Das Ergebnis dieser literarischen Fehde ist jedenfalls wichtig genug, um an dieser Stelle eingehender besprochen zu werden.

Der Hauptpunkt, in welchem Considère und Colson nicht übereinstimmen, ist für sich allein geeignet, allseitig das grösste Interesse wachzurufen. Considère behauptet und Colson bestreitet nämlich, dass eine Zweiglinie auch dann nutzbringend und mithin bauwürdig sei, wenn ihre kilometrischen Brutto-Einnahmen geringer sind, als die Betriebskosten. Der Ausgangspunkt für diesen Ausspruch Considère's liegt in dem von ihm geführten Nachweise, dass jede neue Zweiglinie den Verkehr auf der Hauptlinie, an welche sie anschliesst, wesentlich steigert und die Einnahmen der letzteren um einen Betrag vergrössert, der gleich dem 1·4fachen der eigenen Einnahmen der Localbahn geschätzt werden kann. Zu dieser Folgerung gelangt Considère durch die Betrachtung der Betriebsergebnisse einer Reihe von Localbahnen und

*) „Utilité des chemins de fer d'interêt local." Paris, Vve. Ch. Dunod.

durch nachstehend skizzirte Erwägungen und Erörterungen, die er an die betreffenden statistischen Daten knüpft. Er findet nämlich, dass die durchschnittliche Länge der Fahrt eines Reisenden auf der Zweig- und Hauptbahn zusammen 30 km beträgt und hievon 11 km auf erstere entfallen; die durchschnittliche Länge der von einer Tonne durchlaufenen Strecke ermittelt er zu 127 km, wovon 20 km die Zweigbahn betreffen; hienach ergibt sich das Verhältnis der durchschnittlichen Länge einer Fahrt, bezw. einer Transportstrecke auf der Hauptbahn zu jener auf der Localbahn wie $\frac{30-11}{11} = \frac{19}{11}$, resp. $\frac{127-20}{20} = \frac{107}{20}$. Wenn man diese Verhältnisszahlen mit dem Verhältnis der Tarife auf den Zweiglinien zu jenen der Hauptbahnen multiplicirt, so gelangt man zu Zahlenwerten, welche die Vertheilung der aus dem gemeinsamen Verkehre resultirenden Einnahmen auf die Zweiglinie und die Hauptbahn angeben. Der Fahrpreis pro Kilometer beträgt auf der Hauptbahn 4·63, auf der Zweigbahn 5·37 Cent., der Frachtsatz auf jener 5·95, auf dieser 8·00 Cent.; wir erhalten demnach die Verhältniswerte:

$$\frac{19}{11} \times \frac{4 \cdot 63}{5 \cdot 37} = 1 \cdot 50 \text{ und}$$

$$\frac{107}{20} \times \frac{5 \cdot 95}{8 \cdot 00} = 4 \cdot 00;$$

d. h. jeder Franc, den die Zweiglinie aus dem Personenverkehre einnimmt, verschafft der betreffenden Hauptbahn eine Mehreinnahme von 1·50 Frcs. aus dem gleichen Verkehre und jeder Franc, den erstere aus dem Güterverkehre gewinnt, entspricht bei letzterer einer Mehreinnahme von 4·00 Frcs. aus demselben Titel. Mit Rücksicht darauf, dass ein Theil der Reisenden und der Güter der Hauptbahn auch ohne Zweigbahn zukommen würde, reducirt Considère obige Zahlen auf 1·00, bezw. 2·00; indem er sodann eine Annahme über das Verhältnis der Zahl der Reisenden zu der Grösse des Güterverkehres ermittelt, gelangt er zu dem eingangs erwähnten Mittelwerte von 1·40, d. i. zu dem Schlusssatze, dass die Mehreinnahmen der Hauptbahn, die aus dem Betriebe der Zweiglinie sich ergeben, 1·4 mal so gross sind, als die Einnahmen der letzteren selbst.

Ehe wir den weiteren Entwickelungen Considère's folgen, sei mit einigen Worten der ausführlichen Erörterungen gedacht, mit denen die Annahme der durchschnittlichen „Reisestrecken" von 30 km für die Personen und 127 km für die Güter seitens des Autors begründet wird. Auf den Hauptbahnen Frankreichs mit Ausnahme aller in der Bannmeile von Paris und anderer grossen Städte gelegenen Linien durchfährt jeder Reisende im Mittel 60 km; diese Strecke ist — nach Considère's eingehend geführten Beweisen — unabhängig von der Wichtigkeit der Linie und wird in Folge dessen auch für Localbahnen und Zweiglinien gelten; ihre Länge wird nur beeinflusst von der Bedeutung der Ortschaften, welche von den Stationen bedient werden, weiters von der Entfernung der letzteren von ihren natürlichen Anziehungsmittelpunkten und von der Bedeutung dieser selbst. Um daher die durchschnittliche Strecke zu ermitteln, welche von den Reisenden einer Zweiglinie zurückgelegt wird, genügt es, die mittlere Reisestrecke jener Passagiere zu ermitteln, welche von Hauptbahnstationen kommen, bezw. an solche abgehen, die in einem Umkreise von 20 bis 25 km (der gewöhnlichen Länge von Zweigbahnen) um eine Stadt von derselben Bedeutung liegen, wie jene im Anschlusspunkte der Zweigbahn. Considère hat sich derartige statistische Daten bezüglich einer sehr grossen Anzahl von Stationen verschafft und kommt zu dem Ergebnisse, dass die mittlere Reiselänge für Städte von 10.000 Einwohnern 46 km und für solche von mehr als 40.000 Einwohnern 28 km beträgt. Die von ihm gewählte Länge von 30 km bleibt also noch wesentlich hinter der Wirklichkeit zurück. Bezüglich des Güterverkehres schlägt Considère den gleichen Vorgang ein und geht auch hier mit der Wahl einer Strecke von 127 km bedeutend unter jenes Ausmass herab, welches den thatsächlichen Verhältnissen entsprechen würde.

Im unmittelbaren Gegensatze zu Considère behauptet Colson, dass die Zweiglinie vorwiegend der Verbindung der an ihnen liegenden Stationsorte mit den benachbarten Städten dienen, aber auf den Fernverkehr, welcher den Hauptbahnen zu Gute käme, nur einen geringen Einfluss ausüben. Den statistischen Untersuchungen Considère's legt er keinen entscheidenden Wert bei, weil nach seiner Anschauung hiebei den speciellen Umständen, die sich in den einzelnen Beispielen für den Fernverkehr besonders günstig erweisen, nicht genügend Rechnung getragen worden sei. Considère ist diesem Einwande in seiner zweiten Abhandlung dadurch wirksam begegnet, dass er als Studienobjecte mehrere Zweigbahnen wählte, bei denen jener Vorwurf erwiesenermassen nicht zutrifft; dennoch gelangte er zu denselben günstigen Ergebnissen. Colson begründet seinen negirenden Standpunkt mit folgenden Darlegungen: Auf weitere Entfernungen werden nur solche Güter befördert, die überhaupt höhere Transportkosten vertragen; für diese Güter erscheint die Ersparnis an Frachtkosten in Folge der Anlage einer Zweigbahn nicht von so grosser Bedeutung, dass der Verkehr hiedurch gesteigert würde; der neue Verkehr, den die Zweiglinie in's Leben ruft, wird nur Güter umfassen, die nicht auf grosse Entfernungen gehen, also Güter von minderem Werte; sie werden nicht weit über die Anschlussstation hinauslaufen. Aehnlich gestalten sich die Verhältnisse beim Personenverkehre. Der Vortheil, welcher aus der Benutzung der Zweigbahn gegenüber dem Strassenfuhrwerke resultirt, ist bei weiteren Reisen weder hinsichtlich der Kosten noch der Zeit so bedeutend, dass er auf deren Zahl von Einfluss werden könnte. Die Zweigbahnen bieten also nach Colson's Anschauung eine viel zu geringe Ersparnis an Transport- bezw. Reisekosten, als dass sie den Verkehr der Hauptbahnen in nennenswerter Weise zu heben vermöchten.

Diesen Argumenten gegenüber weist nun Considère — und wir glauben nicht mit Unrecht — auf die Thatsache hin, dass anerkanntermassen der Fernverkehr mit der Nähe der Bahnhöfe an die Ortschaften wächst und dass mithin die Zweiglinien, welche die an ihnen liegenden Ortschaften der Hauptbahn wesentlich näher rücken, auch den Fernverkehr beleben müssen; er weist ferner auf den besonders wichtigen Umstand hin, dass durch die Nähe einer Eisenbahn und durch die Erleichterung des Verkehres mit den benachbarten Städten in Folge Anlage der Zweigbahn der Horizont der Landbevölkerung erweitert und die Zone, innerhalb welcher sich ihr Handel abwickelt, vergrössert wird und dass auf solche Weise allmälig aus den kürzeren „Localbahnfahrten" ein ganz ansehnlicher Fernverkehr herauswachse.

Jedenfalls geht Colson mit der absoluten Negirung des Nutzens der Zweigbahnen für den Fernverkehr, bezw. für den Verkehr auf den Hauptbahnen zu weit. Von einer plötzlichen bedeutenden Steigerung des Verkehres kann allerdings keine Rede sein; aber allmälig wird doch auch selbst von einer in dieser Beziehung vielleicht etwas indolenten Bevölkerung der Vortheil der neu geschaffenen Verhältnisse erkannt und ausgenützt werden; successive wird sie sich von dem Ueberlieferten und Gewohnten frei machen und über die Grenzen ihres bisherigen Schaffens und Wirkens hinausstreben. Einen absolut und allgemein giltigen Wert besitzen die von Considère entwickelten Verhältnisszahlen allerdings nicht; in erster Linie können sie überhaupt nur für Localbahnen in Frankreich in Betracht kommen, weil sie eben in der französischen Eisenbahn-Statistik wurzeln; für österreichische Verhältnisse dürften sie ohne entsprechende Modification nicht angewendet werden. Aber die Methode, nach der sie Considère ermittelt, verdient volle Beachtung und kann zur Erlangung passender Werte dienen; freilich stehen die hiezu erforderlichen statistischen Daten bisher nur den einzelnen Bahnverwaltungen selbst in dem erforderlichen Umfange zu Gebote.

Considère führt zur Begründung seines oberwähnten Ausspruches über die Bauwürdigkeit der Zweigbahnen auch den Umstand an, dass diese Linien sehr bedeutende indirecte Vortheile bieten, welche aus der Anregung, Unterstützung und Förderung hervorgehen, die sie der Landwirthschaft, der Industrie und dem Handel gewähren. Auch in dieser Beziehung ist Colson anderer Ansicht; er leugnet zwar nicht, dass Zweigbahnen, wie überhaupt alle Eisenbahnen tiefgehende Umwälzungen in allen bestehenden Verhältnissen erzeugen; aber er sieht hierin nur eine Verschiebung der Capitalien, nicht aber einen reellen Vortheil; die Eisenbahn bietet nach ihm nur die günstige Gelegenheit zu derartigen Umstaltungen, sie erscheint jedoch nicht als die Vorbedingung für dieselben. In einer kleinen, in „Génie civil" veröffentlichten Abhandlung liefert Ingenieur Hende durch ein einfaches Beispiel einen sehr bezeichnenden Beitrag zu dieser Frage. Hende hat mit dem höchst bescheidenen Aufwande von 20.000 Frcs. pro Kilometer eine Tramway zwischen Pithiviers und Toury — zwei Stationen der Orléansbahn — erbaut. Dieselbe durchzieht auf die Länge von 31 km ausschliesslich Ackerland. Der Verkehr vor ihrer Eröffnung war sehr schwach. Seit einem Jahre steht die Bahn im Betrieb und befördert in der Woche — abgesehen von Märkten und besonderen Festen — durchschnittlich 600 Personen. Von diesen Passagieren reisen viele über Toury nach Etampes und Orléans, sowie über Pithiviers nach Malesherbes und Orléans, obwohl es nach diesen Stationen der Hauptbahn noch keine directen Billets gibt. Hende ist überzeugt, dass Considère's Berechnung der mittleren Reiselänge (11 km auf der Zweigbahn, 19 km auf der Hauptbahn) hier vollständig zutrifft. Hinsichtlich des Güterverkehres ist die Sachlage etwas anders gestaltet. Derselbe umfasst überhaupt nur den Transport von Zuckerrüben in die Zuckerfabrik nach Toury; diese Güter gehen über die Anschlussstation nicht hinaus, solange die Production an Rüben deren Bedarf in Toury nicht übersteigt. Nun beginnt aber die Production zu wachsen, und zwar lediglich in Folge der Anlage der Tramway. Früher wurden die Rüben nur bis auf eine Entfernung von 11 km von Toury cultivirt; die Transportkosten auf der Landstrasse betrugen 3·75 Frcs., bezw. 2·50 Frcs. pro Tonne für die Entfernung von 11, resp. 8 km; die Tramway hat einen Frachtsatz von 2·00, bezw. 1·45 Frcs. Die Rüben können daher auch auf weitere Distanzen befördert werden, ohne dass ihr Preis in Toury den früher gezahlten Preis übersteigt; man pflanzt sie daher jetzt schon auf 15 bis 16 km Entfernung von Toury. In diesem Falle hatte die Localbahn nicht blos die Gelegenheit geboten, sie war Voraussetzung für die Ausbreitung des Anbaues der Zuckerrübe; man kann hier auch nicht von einer blossen Verschiebung des Capitales sprechen, sondern unbesorgt von einer Vermehrung desselben, denn die Grundbesitzer würden die Zuckerrüben nicht anbauen, wenn ihnen nicht directe Vortheile aus der neuen Cultur erwachsen würden. Die Zuckerfabrik in Toury wird vergrössert, sie schafft neue Maschinen an, vermehrt die Zahl ihrer Arbeiter, sie erweitert ihr Absatzgebiet und vervielfacht ihre Sendungen; ja es ist zu vermuthen, dass die Zuckerrübe selbst über Toury hinaus verfrachtet wird — und so steigert sich allmälig auch der Verkehr der Hauptbahn.

Es werden sich ähnliche bezeichnende Beispiele auch in Oesterreich zur Genüge finden; wer Gelegenheit hatte, in solche Verhältnisse Einblick zu gewinnen, wird dies bestätigen. Die Ausbeutung von Kohlen- und Torflagern, die Eröffnungen von Steinbrüchen, die Verwertung der Wasserkräfte u. s. w. werden in vielen Fällen erst durch die Anlage von Localbahnen möglich. Im Hinblicke hierauf und auf den Nutzen, welche die Zweigbahnen zumeist den Hauptbahnen gewähren, darf Considère wohl mit Recht behaupten, dass die Localbahnen, welche zweckentsprechend und ökonomisch erbaut werden, durchschnittlich für ein Land ebenso nutzbringend sind, wie die Gesammtheit der

bestehenden Hauptbahnen und dass sonach die Frage der Verzinsung des Anlage-Capitales nicht in jedem Falle allein massgebend sein darf. Ob nun den Hauptbahnen oder den Interessenten der Localbahn oder Beiden gemeinsam aus dem Baue und Betriebe der Bahn ein derartiger indirecter Nutzen erwächst, dass der eine oder andere Theil oder selbst beide Theile von einer directen Verzinsung des Anlage-Capitales — soweit sie zu demselben beigetragen — durch die eigenen Einnahmen der Localbahn absehen können, das bleibt, wie Considère's Erörterungen selbst und weit schärfer noch Hende's einfaches Beispiel beweisen, von den besonderen Verhältnissen in jedem einzelnen Falle abhängig. Aus diesem Grunde aber wäre es nicht gerecht und billig, den Hauptbahnen ganz allgemein durch das Gesetz Verpflichtungen und mit ihnen Lasten aufzubürden, deren Deckung doch nicht gleichfalls ganz allgemein sicher und gewiss erscheint. Dagegen dürfte es zu keinem Einwande herausfordern, wenn das Gesetz der Regierung die Befugnis ertheilt, ihren Einfluss auf die Grösse der Unterstützung, welche die Hauptbahnen den Zweigbahnen bei deren Anlage gewähren sollen, entsprechend den besonderen Umständen in jedem Einzelfalle bis zu einer gewissen maximalen Grenze geltend zu machen, bezw. das letzte und entscheidende Wort in dieser Frage zu sprechen.

Uebrigens werden seitens des k. k. Handelsministeriums — wie es aus einem an den Verband der österreichischen Localbahnen ergangenen Erlass zu entnehmen ist — gegenwärtig eingehende Erhebungen gepflogen, um in den Besitz von concreten Daten zu gelangen, welche über die finanziellen Vortheile der Localbahnen für den Staatsschatz und über den Einfluss derselben auf den Verkehr und die Betriebseinnahmen der Anschlussbahnen Auskunft geben.

Wien, im August 1894.

Eisenbahn-Verkehr im Monate August 1894.

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat August		Im Monate August 1894 wurden beförd.		Die Einnahme betrug im Monate August 1894		Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 31. August 1894		Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen 8. Monats	
	1894	1893	Personen	Güter	im Ganzen	pro Kilom.	im Ganzen	pro Kilom.	1894	1893
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Oesterreichische Eisenbahnen.										
I. Bahnen in Verwaltung der k. k. General-Direction der österr. Staatsbahnen.										
a) K. k. Staatsbahnen und vom Staate für eigene Rechnung betriebene Bahnen (incl. Lemberg-Czernowitz-Jassy-Eisenbahn Gesellschaft)	7.844	7.340	4,497.238	1,820.920	7,560.649	1.030	43,427.598	7.275	10.913	[illegible]
b) Privatb. auf Rechnung der Eigenthümer: Mährische Grenzbahn										
Sternberg-Grulich	95	95	51.853	22.842	43.562	459	299.521	3.153	4.730	4.707
Hohenstadt-Zöptau	17	17	22.151	9.804	9.287	546	73.270	4.310	6.464	6.834
Localbahnen:										
Asch-Rossbach	15	15	8.196	3.315	2.230	149	22.001	1.467	2.201	1.964
Bukowinaer Localbahnen: Vereinigte Linien	176	176	20.078	38.491	63.005	358	469.294	2.666	3.999	3.350
Dolina-Wygoda	8	8	—	8.764	6.193	774	42.011	5.251	7.877	9.09[illegible]
Fehring-Fürstenfeld	20	20	7.504	2.210	6.741	337	46.302	2.315	3.473	3.134
Frianler Bahn	17	—	6.270	140	1.561	92	4.981	830	1.245	—
Fürstenfeld-Hartberg	39	39	11.372	1.540	4.349	112	30.684	787	1.181	1.062
Gailthalbahn	21	—	6.770	550	3.761	179	3.761	787	1.881	—
Gleisdorf-Weiz	15	15	8.210	2.254	4.356	290	33.449	2.230	3.345	3.054
Kolomeaer Localbahnen	33	33	4.342	9.985	10.116	307	63.473	1.923	1.885	2.142
Laibach-Stein	24	24	9.950	1.762	5.366	224	37.044	1.544	2.316	2.532
Lemberg-Belzec (Tomaszow)	89	89	21.490	8.145	23.169	260	192.064	2.158	3.237	2.973
Mährische Westbahn	90	90	12.502	7.394	16.037	178	114.479	1.272	1.908	1.872
Mösel-Hüttenberg	5	5	2.305	7.610	2.561	512	16.243	3.249	4.874	4.107
Potscherad-Wurzmes	17	17	1.856	967	932	55	10.251	603	905	860
Schwarzenau-Waidhofen a. T.	10	10	5.772	918	1.583	158	14.671	1.467	2.201	2.087
Strokonitz-Winterberg	32	—	10.253	2.266	6.260	196	47.837	1.495	2.243	—
Unterkrainer Bahn	134	—	34.403	12.917	51.210	382	311.136	3.241	4.862	—
Vöcklabruck-Kammer	11	11	10.351	1.760	4.988	453	20.935	1.903	2.855	3.074
Welser Localbahn	53	28	22.667	2.742	9.694	183	63.681	1.202	1.803	2.696
Wittmannsdorf-(Leobersdorf-)Ebenfurther Eisenbahn	17	17	13.151	25.719	12.621	742	91.060	5.356	8.034	6.732
Wodnan-Prachatitz	28	—	12.187	1.511	5.844	209	33.871	1.210	1.815	—
Zeltweg-Fohnsdorf	8	8	2.249	30.678	9.036	1.005	66.303	8.288	12.432	13.251
II. K. k. Staatsbahnen im Privatbetriebe.										
Caslau-Zawratetz	24	24	2.628	9.602	8.897	371	55.332	2.306	3.958	3.711
Königshan-Schatzlar	5	5	849	4.675	2.249	450	17.623	3.525	6.043	6.419
III. Privatbahnen, unter Ausschluss der ad I b) angeführten.										
Aussig-Teplitzer Eisenbahn	101	101	194.617	702.530	494.439	4.895	4,027.303	39.874	59.811	55.09[illegible]
Böhmische Nordbahn	320	320	237.111	160.598	410.466	1.283	2,773.185	8.666	12.999	12.75[illegible]
Böhmische Westbahn	207	200	110.117	176.130	342.994	1.657	2,504.096	12.097	18.146	18.083
Buschtěhrader Eisenbahn: Linie Lit. A.	186	186	88.054	253.484	326.511	1.755	2,225.708	11.966	17.949	17.457
Linie Lit. B.	236	236	162.145	261.034	487.379	2.065	3,467.130	14.691	22.037	21.752
Graz-Köflacher Eisenbahn und B.-G.	91	91	54.327	54.942	123.760	1.360	954.863	10.493	15.740	16.348

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat August 1894	1893	Im Monate August 1894 wurden beförd. Personen	Güter	Die Einnahme betrug im Monate August 1894 im Ganzen	pro Kilom.	Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 31. August 1894 im Ganzen	pro Kilom.	Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen 8. Monats 1894	1893
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Kaiser Ferdinands-Nordbahn: Hauptbahnnetz	1.036	1.036	938.958	975.367	2,829.966	2.732	21,533.090	20.785	31.178	29.148
Localbahnen	259	259	88.289	32.383	52.870	204	414.137	1.599	2.399	2.241
Kaschau-Oderberger Eisenb.: Oest. Strecke.	64	64	58.395	80.275	193.586	3.025	1,389.071	21.704	32.556	30.972
Leoben-Vordernberger Bahn	15	15	12.604	52.787	30.701	2.017	223.728	14.915	22.873	19.031
Mährisch-schlesische Centralbahn	154	154	70.529	49.697	106.406	691	699.668	4.543	6.814	6.861
Oesterr. Nordwestbahn: Garantierte Strecken	628	628	367.831	247.687	899.831	1.433	6,408.683	10.197	17.481	16.983
Ergänzungsnetz	308	308	176.324	288.155	582.531	1.891	4,018.726	13.048	22 368	22.526
Oester.-ung. Staatseisenbahn-Gesell.: Oest. L.	1.366	1.366	744.310	716.121	2,380.284	1.743	16,284.007	10.178	17.882	17.654
Ostrau-Friedlander Eisenbahn	33	33	34.855	20.355	28.139	853	219.122	6.640	9.960	9.039
Südbahn-Gesellschaft:										
Hauptnetz und Localbahn in Oesterr.	1.513	1.513	1,813.466	408.993	3,315.721	2.191	23,269.046	15.379	32.069	22 893
Localb. Mödling-Brühl (elektr. Betrieb)	4	4	60.769	—	8.904	2.226	39.379	9.845	14 768	14.324
Süd-norddeutsche Verbindungsbahn	285	285	210.594	151.912	340.981	1.196	2,241.274	7.864	13.481	13.251
Wien-Aspang-Bahn	89	89	96.539	37.918	73.976	831	504.305	5.554	8.331	8.021
Wien-Pottendorf-Wr. Neustädter Bahn	65	65	31.221	49.039	71.778	1.104	606.764	9.335	14.003	13.559
Wiener Verbindungsbahn	8	8	184.323	90.460	71.602	8.950	503.351	62.919	94.379	87.630
Selbständige Localbahnen.										
Auspitzer Localbahn	7	—	6.077	811	1.103	158	1.472	1.472	2.208	—
Böhmische Commercial-Bahnen	191	191	36.465	31.527	45.177	237	293.087	1.534	2.301	2 203
Bozen-Meraner Bahn	31	31	22.875	3.015	23.893	771	176.510	5.694	8.541	7.994
Gross-Priesen-Wernstadt-Auscha	25	25	4.014	2.891	6.027	241	34.605	1.384	2.373	2.163
Kremsthalbahn	70	70	30.948	6.621	23.246	332	147.367	2.105	3.158	3.407
Kuttenberger Localbahn	3	3	10.486	3.400	2.890	963	17.532	5.844	10.018	10.047
Mori-Arco-Riva	24	24	8.279	683	7.770	324	56.574	2 357	3.536	3 473
Mühlkreisbahn	58	58	10.906	1.071	13.191	227	91.500	1.578	2.367	2.346
Neutitscheiner Localbahn	8	8	13.770	4.408	6.142	768	42.256	5.282	7.923	7.293
Rechenau a. K.-Solnitzer Localbahn	15	—	2.961	1 963	3.990	266	26.555	1.770	2.655	—
Radkersburg-Luttenberg L.-B.	25	25	3.650	980	2.163	87	14.807	592	888	909
Reichenberg-Gablonzer Localbahn	20	12	32.023	11.639	21.040	1.052	134.444	9.603	16.462	19.125
Salzkammergut-Localbahn-Gesellschaft	68	64	55.733	2.309	50.073	736	145.813	2.243	3.365	3.351
Stauding-Stramberger Localbahn	18	18	5.779	27.426	19.772	1.098	140,008	7.778	11.667	11.702
Steyrthalbahn	48	48	17.230	2.410	9.160	191	68.760	1.433	2.150	2.213
Swoleňowes-Smečna	10	10	1.917	21.773	27.171	2.717	125.953	12.959	18.893	17.546
Steiermärkische Landesbahnen:										
Cilli-Wöllan	39	39	7.451	10.154	14.836	380	123.126	3.157	4.736	3.294
Preding-Wieselsdorf-Stainz / Pöltschach-Gonobitz / Kapfenberg-Au-Seewiese	49	26	17.454	4.483	11.232	229	61.305	1.251	1.877	990
Dampftramways										
Brünner Localeisenbahn-Gesellschaft	10	10	99.848	2.270	11.052	1.105	77.297	7.730	11.595	10.115
Dampftramway-Gesellsch., vorm. Krauss & Co.	45	45	236.538	315	38.955	866	250.686	5.571	8.357	8.018
Innsbruck-Hall, Dampftramway	12	12	85.331	—	9.123	761	48.555	4.046	6.069	6.012
Kahlenberg-Eisenb.-Gesellsch.: Dampftramw. Wien-Nussdorf m. Abzw. n. Heiligenstadt.	7	7	150.414	—	13.333	1.950	92.080	13.154	19.791	21.960
Neue Wiener Tramway-Gesellschaft: Dampftramway Westbahnlinie-Hütteldorf.	6	6	113.167	—	9.358	1.560	63 213	10 536	15.804	14.612
Salzburger Eisenbahn- u. Tramway-Gesellsch.	14	14	53.606	3.617	16.269	1.162	59.450	4 246	6.369	7.650
Wiener Localbahnen-Actien-Gesellschaft: Dampftramway Wien-Wr. Neudorf	13	13	32.827	15.476	10.586	814	64 020	4.939	7.409	7.859
Summe	16.131	15.806	11,602.718	6,906.740	21,445.633	1.329	151267712	9.488	14 232	13.751
Ungarische Eisenbahnen.										
I. Bahnen in Verwaltung der Direction der kgl. ungar. Staatsbahnen.										
a) K. ungar. Staatsbahnen	7.488·5	7.486	3,220.500	1,473.900	7,398.400	988	52,139.903	6.970	10.455	9.900
b) Privatbahnen:										
Fünfkirchen-Barcser Bahn	68	68	87.500	30.000	50.000	735	352.356	5.141	7.771	7.181
Localbahnen.										
Bács-Bodrogher Comitatsbahnen	111	111	19.500	3.900	19.500	176	128.800	1.160	1.740	1.669
Bálaton-St. György-Somogy-Szobb	60	—	5.700	1.800	5.000	83	38.600	643	695	—
Békés-Csanáder Bahn[1]	82	—	7.500	1.100	5.200	63	51.600	629	944	—
Békéser Comitatsbahnen	49	49	4.300	1.600	5.000	102	40.300	823	1.235	1.042
Biharer Vicinalbahnen	132	132	25.000	6.000	22.000	167	162.600	1.232	1.848	1.570
Budapest-Lajosmizse Localbahn	64	64	8.200	4.800	9.000	141	65.100	1.017	1.526	1.323
Debreczin-Füzesabony-Oháť-Kócs-Polgar	133	133	14.000	3.200	15.000	113	107.300	807	1.210	1.123
Debreczin-Hajdu-Nánaser Bahn	57	57	10.000	5 800	12.000	210	79.700	1.398	2.097	1.786
Felek-Fogaraser Bahn	52	52	5.200	1.150	4 900	94	35.500	683	1.025	967
Gran-Almás-Füzitö	50	50	10.000	4.200	12.500	250	93 000	1.860	2.790	2.720
Gr.-Kikinda—Gr.-Becskereker Bahn	70	70	20.000	4.500	23.100	330	182.900	2.613	3.920	3.613
Grosswardein-Belenyes-Váskoher Bahn	118	118	18 800	5.300	21.000	178	133.900	1.135	1.703	1.472
Háromszéker Localbahnen	122	122	31.000	9.700	35.000	287	222.000	1.820	2.730	2.349
Hermannstadt-Feleker Localbahn	32	32	6.200	950	5.000	156	33.950	1.061	1.592	1.438
Hildegkut-Györk-Tomasi-Miklosv.	12	—	1.000	350	1.300	108	10.000	833	1.250	—

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat August 1894	1893	Im Monate August 1894 wurden beförd. Personen	Güter	Die Einnahme betrug im Monate August 1894 im Ganzen	pro Kilom	Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 31. August 1894 im Ganzen	pro Kilom.	Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen 8. Monats 1894	1893
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Kaposvár-Mecsolád Localbahn	6	—	400	200	350	58	350	350	525	—
Kaschau-Tornaer Localbahn	56	40	12.000	5.300	11.000	196	55.000	1.250	1.875	1.389
Kis-Ujszállás-Dévavanya-Gyoma B. L.	45	45	3.600	3.500	7.100	158	49.800	1.107	1.661	1.516
Kun-Szt. Márton—Szentes-Vicinalbahn	23	23	4.500	1.200	3.300	143	24.650	1.072	1.608	1.404
Maros-Ludás—Bistritzer Localbahn	89	89	4 200	2 000	5.200	58	53.100	597	896	721
Maros-Vásárhely—Szász-Regen	33	33	6.600	1.350	5.600	170	45.400	1.376	2.064	2.165
Matraer Vicinalbahnen	127	127	14.000	4.700	16.000	126	106.600	839	1.259	1.047
Mezötur-Turkéver Eisenbahn	16	16	8.000	850	2.000	125	11.800	738	1.107	9[illegible]
Muranthal-Bahn	41	—	4.000	2.400	6.500	159	48.700	1.188	1.782	—
Nyiregyháza-Máté-Szalkaer Eisenbahn	57	57	5 100	4.500	14 500	237	98.500	1.728	2 592	1.835
Petroszény-Lupényer Localbahn	18	18	4.000	5 000	7.500	417	53.200	2 956	4.434	3.598
Puszta Tenyö—Kun Szt. Márton	35	35	7.200	2.300	7.000	200	46.900	1 340	2.010	3.505
Ruma-Vrdniker Localbahn	18	18	500	2.600	2.800	156	17.100	950	1 425	1.826
Slavonische Localbahn	49	—	6.800	3.500	10.500	214	56.800	1.159	1.739	—
Somogy-Szobb-Bárcser Bahn	47	47	5.800	1.600	5.000	106	23.600	717	1.076	1.027
Steinamanger-Pinkafelder Localbahn	53	53	18.500	3.200	14.000	264	102.200	1.928	2.892	2.473
Szathmár-Nagybányaer Localbahn	60	60	12.500	4 000	15 500	258	117.000	1.950	2.925	2.805
Székler Bahn	39	39	7.000	2.500	7.000	179	44 400	1.138	1.707	1.389
Szentes-Hod-Mezö-Vásarhély	37	—	7.800	500	4.500	122	33 100	895	1.341	—
Szilágyságer Eisenbahn	107	107	6 100	6.300	18.000	168	121.000	1.131	1.696	1.375
Taraczthal-Bahn	32	32	600	1.250	2.900	91	20.200	631	946	859
Torantaler Localbahnen	182	109	28.000	10.500	35.100	193	264.800	1.742	2.613	3.272
Ujszász-Jászapáther Eisenbahn	32	32	2 800	2.100	4.500	141	33.700	1.053	1.580	1 281
Vinkovce-Brcska-Bahn	50	50	1.500	8.700	12.600	252	113.100	2.262	3.393	2.542
Warasdin-Golubovecer Localbahn	37	37	2.500	600	1.800	49	11.700	316	474	394
Westungarische Localbahn	297	297	57.500	21.000	65.000	219	421.000	1.418	2.127	1.795
Zagorianer Bahn	116	116	46.000	6.200	37.400	223	208.300	1.796	2.694	2.896
Zsebely-Csákovaner Localbahn	9	7	2.000	1.250	3.500	389	32.400	3.600	5.400	2.154
II. Privatbahnen in eigener Verwaltung.										
Kaschau-Oderberger Eisenb. ungar. Strecken	384	384	127.764	178.676	390.745	1.018	2,714.458	7.069	10 603	10.169
Mohács-Fünfkirchner Bahn	67 6	67 6	5.707	42.439	42.439	628	318.444	5.644	8.466	7.231
Raab-Oedenburg-Ebenfurther Bahn	118	118	59 617	35.431	73.117	619	537.182	4.552	6.828	6.[illegible]
Südbahn-Gesellschaft ungar. Linien	703	703	183.066	212.255	754.274	1.073	4,989.751	7.098	10.647	10.774
Selbständige Localbahnen.										
Arader und Csanáder vereinigte Eisenbahnen	325	325	53.587	47.695	108.380	333	769.930	2 369	3.554	3.[illegible]
Belisce-Kapelna (Slav. Drauth.) Vicinalbahn	38·3	38·3	652	9.490	10.220	267	76.881	2.007	3.001	2.967
Borossebes-Menyhazer Localbahn	21	13·2	1 715	2.451	3.060	145	16.311	777	1.165	900
Bárcs-Pakracer Eisenbahn	123	123	7.763	16.602	39.339	320	249.051	2.025	3.037	3.2[illegible]
Budapester Localbahnen	42·2	42·2	191.279	2.017	27.945	665	178.119	4 220	6.330	4.607
Budapest-Szt. Lörincz-Eisenbahn	8	8	42.392	3.772	6.694	837	42.795	5.349	8.023	7.775
Eperies-Bartfeld	44·8	—	7.978	1.880	11.195	249	75.450	1,684	2.526	—
Gölnitzthal-Bahn	33	33	3 831	12.788	14.476	439	120.877	3.663	5.494	5.295
Güns-Steinamanger Vicinalbahn	17	17	8 733	748	3.743	220	26.278	1.546	2.319	2.250
Haraszti-Ráczkeve Localbahn	27	27	11 061	722	3.102	114	17 573	650	975	918
Holics-Gödinger Localbahn	3·4	3·4	1,884	913	734	216	5.620	1.653	2.479	2.575
Késmark—Szepes-Béla L.-B.	9	9	3,990	3.278	1.821	202	11.669	1 230	1.845	1.425
Keszthely-Balatom-Szt. Györgyier Localbahn	10	10	5.547	1.173	3.526	352	22.646	2.964	2.296	3.507
Löcsethalbahn	13	13	4 653	680	2.125	163	15.342	1.180	1.771	1.608
Marmaroser Salzbahn-Actien-Gesellschaft	60·6	60.6	7.180	14.143	21.249	356	145 356	2.398	3.597	3.167
Nagy Károly-Somkuter L. B.	68	—	3 833	8.401	16.667	245	109 046	1.603	2 404	—
Poprádthalbahn	15	15	10.761	4.982	6.725	448	33.089	2.205	3.307	3.60[illegible]
Szamosthal-Eisenbahn	222	222	35.672	15.746	57.021	257	382.867	1.724	2.586	2.373
Szepesbéla-Podoliner Bahn	12	—	3.009	1.784	1.666	139	9.037	753	1.129	—
Térrét-Kowasnaer Bahn	5·8	5·8	27	3.600	1.055	182	10.081	1.560	2.340	1.330
Ungthalbahn	43	—	8.685	10 170	16.770	390	36.435	2.602	3.903	—
Summe	12.825	12.269	4,512.251	2 293.553	8,488.559	663	67,125.292	5.265	7.898	7.736
Recapitulation.										
Summe der österr. Eisenbahnen	16.131	15.806	11,609.718	6,906.740	21,445.633	1.329	152267721	9.488	14.232	13.751
Summe der ungar. Eisenbahnen	12.825	12.269	4,512.251	2,293,553	9,587.139	748	67,125.292	5.265	7.898	7.736
Hauptsumme	28,956	28.075	16,114.969	9,200.293	31,032.772	1.072	219393004	7.618	11.427	11.118
Oesterreichische Zahnradbahnen.										
Achenseebahn	6·35	6·35	14.302	112	14.083	2.218	28.683	—	—	
Gaisbergbahn in Salzburg	5·31	5·31	13.387	68	18.705	3.523	40.428	—	—	
Kahlenbergbahn (System Rigi)	5·5	5·5	24.693	52	9.025	1 640	50.186	—	—	
Schafbergbahn (Salzkg.-Localb.-Actg.)	5·7	5.7	9.939	10	22.374	3.925	44.251	—	—	
Bosnische und Herzegowinaer Eisenbahnen.										
K. k. Militärbahn Banjaluka-Doberlin	105	105	13.210	4.803	20.479	195	139.431	1 328	1.992	1.8[illegible]
K. k. Bosna-Bahn	269	269	26.867	28.071	117.245	436	799.798	2.973	4.460	4.020
Bosnisch-Herzegowinaer Staatsbahnen: Doboj-Dolnja Tuzla, Lašva-Travnik (S. Han), Metkovic-Mostar-Sarajevo	275	245	66 380	38.903	68.128	248	427.815	1.556	2.337	1.896

Im Monate August 1894 wurden nachstehende Eisenbahnstrecken dem öffentlichen Verkehre übergeben:

In Oesterreich:

Am 11. August die 30·471 km lange Gailthalbahn (Localbahn Arnoldstein-Hermagor). Den Betrieb dieser Localbahn besorgt die k. k. General-Direction der österreichischen Staatsbahnen.

Am 18. August die 6·135 km lange Localbahn von Přivoz nach Mähr.-Ostrau und Witkowitz (Dampftramway.)

In Ungarn:

Am 23. August die 26·217 km lange Localbahn Kaposvár-Mocsolád und

am 28. August die 7·353 km lange Localbahn Hermannstadt (Nágy-Szeben)—Nagy-Disznod.

Die zwei letztangeführten Localbahnen stehen im Betriebe der Direction der königl. ungar. Staatsbahnen.

Im Monate August 1894 wurden auf den österr.-ungar. Eisenbahnen im Ganzen 16,114.969 Personen und 9,200.293 t Güter befördert und hiefür eine Gesammteinnahme von 31,032.772 fl. erzielt, das ist per Kilometer 1072 fl. Im gleichen Monate 1893 betrug die Gesammteinnahme, bei einem Verkehre von 15,619.176 Personen und 8,595.567 t Güter, 30,364 063 fl., oder per Kilometer 1082 fl., daher resultirt für den Monat August 1894 eine Abnahme der kilometrischen Einnahmen um 0·9 %.

In der Periode vom 1. Jänner bis 31. August 1894 wurden auf den österr.-ungar. Eisenbahnen 97,598.410 Personen und 68,241.084 t Güter, gegen 90,988.898 Personen und 64,040.639 t Güter im Jahre 1893 befördert. Die aus diesen Verkehrszweigen erzielten Einnahmen bezifferten sich im Jahre 1894 auf 219,393.004 fl., im Vorjahre auf 207,815.469 fl.

Da die durchschnittliche Gesammtlänge der österr.-ungar. Eisenbahnen im ersten 8 Monaten des laufenden Jahres 28.798 km, für den gleichen Zeitraum des Vorjahres dagegen 28.038 km betrug, so stellt sich die durchschnittliche Einnahme per Kilometer für die erwähnte Periode 1894 auf 7608 fl., gegen 7412 fl. im Vorjahre, das ist um 206 fl. günstiger oder, auf das Jahr berechnet, pro 1894 auf 10.427 fl., gegen 10.118 fl. im Vorjahre, das ist um 309 fl., mithin um 2·8 % günstiger.

CHRONIK.

Staats-Eisenbahnrath. Der Handelsminister hat den Staats-Eisenbahnrath zur diesjährigen Herbstsession für Montag den 29. October einberufen. Auf der Tagesordnung der an diesem Tage um 9 Uhr Vormittags im Sitzungssaale des niederösterr. Landtages stattfindenden Sitzung stehen folgende Gegenstände: 1. Mittheilungen über die Durchführung der vom Staats-Eisenbahnrathe in der letzten Session gefassten Beschlüsse, sowie über sonstige Vorkommnisse und Verfügungen. 2. Vorlage der Grundzüge für die Sommer-Fahrordnung 1895. 3. Vorläufiger Bericht des aus Anlass des bevorstehenden Zusammentretens der ersten Conferenz über eventuelle Abänderungen und Verbesserungen des internationalen Uebereinkommens über den Eisenbahn-Frachtverkehr aus Mitgliedern des Staats-Eisenbahnrathes gewählten Sub-Comités. 4. Antrag des Mitgliedes Carl Steiner wegen Weiterführung des Personenzuges Nr. 147 bis Saalfelden für die Sommer-Fahrordnung. 5. Antrag des Mitgliedes Sigmund Szaucer, betreffend Vereinfachung des derzeitigen Vorganges bei nachträglichen Verfügungen des Absenders (§ 64, Abs. 6 bis 9, des Betriebsreglements) im internen österreichisch-ungarischen Verkehre. 6. Anträge des Ersatzmitgliedes Dr. Joh. Ritter von Zotta: *a)* wegen Einleitung von Massnahmen zur Vermeidung des Wagenwechsels in der Station Karapcziu der Bukowinaer Localbahnen; *b)* wegen Einführung eines um 6 Uhr 30 Min. Früh von Oesterr.-Nowosielica nach Czernowitz abgehenden Localzuges; *c)* wegen Umladung der zur Lagerung in Oesterr.-Nowosielica bestimmten alla rinfusa Getreidesendungen russischer Proveniens in Oesterr.-Nowosielica.

Wiener Stadtbahn. Dieser Tage hat eine Besichtigung der Bauten an den in Ausführung begriffenen Strecken der Gürtel- und Vorortelinie der Wiener Stadtbahn durch seine Excellenz den Herrn Handelsminister Grafen Wurmbrand stattgefunden. An derselben nahmen auch theil der Landmarschall Freiherr von Gudenus, Bürgermeister Dr. Grübl, sowie die übrigen Mitglieder der Commission für Verkehrsanlagen in Wien unter der Führung des Baudirectors der k. k. Staatsbahnen, Hofrath v. Bischoff. — Die Commission überzeugte sich zunächst von dem Stande der Ausführung der Bahnhofanlagen in Michelbeuern und der übrigen Arbeiten an der Gürtellinie, wo die nach den Entwürfen des Architekten Oberbaurathes Otto Wagner ausgeführten Viaductbogen allgemeinen Beifall fanden und wurden sodann die Tunnelarbeiten nächst der Türkenschanze, woselbst eine neuartige amerikanische Bohrmaschine in Verwendung steht; die Monniergewölbe-Constructionen bei den Strassenüberführungen und die äusserst schwierigen Entwässerungsarbeiten in den Einschnitten der Vorortelinie zwischen Ober-Döbling und Heiligenstadt besichtigt.

Ein längerer Aufenthalt bot Gelegenheit, sich am Heiligenstädter Bahnhofe, woselbst die für fünf Personenperrons erforderlichen Tunnele und Stiegenschächte in der Aufmauerung begriffen sind, ein Bild von der Grösse und technischen Bedeutung dieser in Ausführung begriffenen Stationsanlage zu verschaffen.

Elektrische Bahnen in Wien. Im Nachhange zu unserer Notiz in Nr. 40 theilen wir mit, dass das Comité der Gemeinde Wien für elektrische Verkehrsanlagen in der Sitzung am 17. d. M. die Berathung über das von Dr. Hackenberg erstattete Referat, betreffend die Grundsätze für die Schaffung eines Bahnnetzes mit elektrischem Betriebe in Wien fortsetzte, und die Punkte 1 und 3 erledigt wurden. Punkt 4 der Vorlage wurde in der vom Referenten beantragten Fassung angenommen und lautet nunmehr:

„Die Bahnlinien sind in dem vom Ring umschlossenen Gebiete der innern Stadt, sowie in den verkehrsreichen Strassen der anderen Bezirke unterirdisch (eventuell als Hochbahn), in den übrigen Theilen der Bezirke im Strassenplanum mit unterirdischer oder oberirdischer Stromzuführung und Stromleitung zu projectiren."

Die übrigen Punkte lauten nach den Beschlüssen der Commission folgendermassen:

5. Ueber die Wahl der Spurweite der Krümmungsradien und der Gefällsverhältnisse haben die Projectanten Vorschläge zu erstatten, ebenso über die Art der Anlage der Stationen und über die Wagentypen. Normale Spurweite wird vorgezogen. — 6. Die Ausführung kann in mehreren Bauperioden geschehen und hat der Projectant diesfalls Anträge zu stellen. — 7. Der Verkehr ist im ganzen Stadtgebiete einheitlich zu gestalten mit einem im Projecte auszugebenden Tarifsatze. — 8. Der Projectant hat Vorschläge über die Dauer der Benützung des städtischen Grundes und über die Art und Höhe der hiefür an die Gemeinden zu leistenden Abgaben zu erstatten. Hiebei ist das Heimfallsrecht an die Gemeinde Wien hinsichtlich der ganzen Anlage des elektrischen Bahnnetzes sammt Betriebs-Etablissements und Stromerzeugung-Anlagen, sowie der Fahrbetriebsmittel in Aussicht zu nehmen. — 9. Der Projectant hat die Art und Höhe der zu bietenden Sicherstellung anzugeben. Die Gemeinde wird die einzureichenden Projecte prüfen und mit den Einreichern der zur Durchführung geeignet befundenen Projecte behufs Festsetzung eines Vertrages in weitere Verhandlung treten.

Die Bestimmung der ursprünglichen Vorlage, wonach auf die bestehenden Tramway-Anlagen entsprechend Rücksicht zu nehmen ist, sowie Vorschläge, welche einen einheitlichen Verkehr des elektrischen Bahnnetzes und Tramwaynetzes mit einheitlichen Tarifsätzen und voller freier Uebergangsfähigkeit der Passagiere sichern, als wünschenswert erklärt werden, wurde fallen gelassen.

Aus dem Staatsvoranschlag für 1895. Das Budget des Handelsministeriums beziffert sich in den Einnahmen mit 136 8 (+ 9·2) und in den Ausgaben mit 122·7 (+ 7·3) Millionen Gulden. Hievon entfällt der grösste Theil auf die Staatsbahnen. Leider liegen heuer die speciellen Budgetvorlagen über die Staatsbahnen, insbesondere die gesonderten Nachweisungen über das in den Staatsbahnen investirte Capital nicht vor, da die Staatsdruckerei mit dem Drucke im Rückstande ist; es fehlt somit auch das nothwendige Material für die Beurtheilung der Rentabilität des Staatseisenbahnbetriebes. Für den Staatseisenbahnbau sind, abgesehen von den durch Investitionsfond gedeckten Kosten der schlesischen Localbahnen, 2·3 Millionen Gulden erforderlich, nämlich 1·3 Millionen Gulden für die Bahn Halicz—Tarnopol und 1 (— 2·9) Millionen Gulden für die Bahn Stanislau—Woronienka; dazu treten die Betheiligungen des Staates an der Capitalsbeschaffung für Localbahnen in Steiermark und Krain mit 1·05 Millionen Gulden. Der Staatseisenbahnbetrieb, unter welchen heuer zum ersten Male die Lemberg-Czernowitzer Bahn fällt, erfordert einen Betrag von 75·5 Millionen Gulden, so dass sich gegenüber dem Vorjahre eine Erhöhung um 4·4 Millionen Gulden ergibt; wenn man die Lemberg—Czernowitzer Bahn ausscheidet, dürfte sich diese Steigerung der Ausgaben auf etwa 2 Millionen Gulden reduciren. Die Einnahmen der Staatsbahnen sind mit 90 Millionen Gulden eingestellt und zeigen gleichfalls eine Erhöhung um 4·4 Millionen Gulden. Auch hier kommen selbstverständlich die Einnahmen der Lemberg—Czernowitzer Bahn mit ungefähr 3 Millionen Gulden in Abschlag; im nächsten

Jahre sind für die Lemberg—Czernowitzer Bahn Investitionen im Betrage von 1·78 Millionen Gulden eingestellt, welche aus dem Investitionsfond der Bahn bestritten werden. Der Antheil an dem Reingewinne der Kaiser Ferdinands-Nordbahn wird mit 550.000 fl. präliminirt, welcher Betrag durch das thatsächliche Erträgnis weit übertroffen werden dürfte, da die Nordbahn an die Staatsverwaltung aus dem Erträgnisse des Vorjahres 943.000 fl. abgab und die Einnahmen heuer eine bedeutende Steigerung aufweisen.

Ein Telephon für den Eisenbahndienst. Die fortwährende Verdichtung des Eisenbahnverkehres, welche stets neue Sicherheitsvorkehrungen bedingt, hat einen sinnreich construirten Apparat gezeitigt, welcher gestattet, auf bestehenden Telegraphenleitungen gleichzeitig zu telegraphiren und zu telephoniren, ohne dass eine Correspondenz die andere stört.

Dieser Apparat, welcher sich in zwei Minuten auf offener Eisenbahnstrecke in Thätigkeit setzen lässt, wurde zuerst von den k. k. österreichischen Staatsbahnen praktisch eingeführt. Nach Mittheilung des „Kurjer Lwówski" ist der Erfinder dieses compendiösen Apparates, Ober-Inspector Gattinger der k. k. österreichischen Staatsbahnen, welcher denselben auf der diesjährigen Landes-Ausstellung in Lemberg unter der Bezeichnung mobiles Telephon exponirt hatte, durch die silberne Medaille des k. k. Handelsministeriums ausgezeichnet worden.

Eröffnung der Murthalbahn. Am 8. d. M. fand in Anwesenheit des Handelsministers Grafen Wurmbrand und anderer officieller Persönlichkeiten, sowie unter lebhafter Betheiligung der Bevölkerung die Eröffnung der Murthalbahn statt. Der Festzug, an welchem nahezu 200 Personen theilnahmen, verliess um 5½ Uhr Morgens die Station Leoben und erreichte um 7 Uhr die Station Unzmarkt, den Ausgangspunkt der Murthalbahn. Von hier folgt die Trace nach Unterfahrung der Murbrücke der k. k. österreichischen Staatsbahnen dem linken Ufer der Mur aufwärts, übersetzt bei km 10 den Murfluss das erstemal mit einer eisernen Brücke von 45 m Spannweite und führt nunmehr dem rechten Murufer entlang. Bei Muran durchsetzt die Linie mittels eines 102 m langen Tunnels einen Felskopf und überschreitet bei Predlitz das zweite Mal die Mur, worauf sie dem linken Ufer des Flusses bereits auf salzburgischem Gebiete folgend bei Kindlbruck einen kurzen Tunnel von 34 m Länge und bei Ramingstein einen solchen von 97 m Länge durchfährt. In der Nähe der Stimitzmauer übergeht sie mittels einer schiefen Brücke von 50 m Spannweite abermals auf das linke Murufer, tritt dann in das Defilé des Ramingsteiner Grabens, dessen linkseitiges Gelände Neigung zum Abrutschen zeigt, weshalb man gezwungen war, die Trace unmittelbar am Ufer hinzuführen und zum grössten Theile in den Fluss einzubauen, was die Herstellung von Uferschutz- und Steinbauten in einer Länge von 5 km nothwendig machte. Nach dem Austritt aus dem Ramingsteiner Graben übersetzt die Bahn das vierte und letzte Mal abermals mit einer Eisenbrücke von 45 m Spannweite den Murfluss, verlässt sein Thal bei Tamsweg, biegt hierauf in das Thal der Taurach ein, deren linkem Ufer die Linie bis gegen Pichl folgt, woselbst vor der Station Maria-Pfarr eine Eisenbrücke von 20 m Spannweite den Uebergang auf das rechte Taurachufer übermittelt, auf welchem die Bahn die Endstation Mauterndorf erreicht. Die Länge der Strecke beträgt 76·23 km und besitzt dieselbe ausser der Anschlussstation Unzmarkt 11 Stationen und 14 Haltstellen. Die Anlagekosten mit Einschluss der Kosten des Fahrparkes, der Einrichtung und Ausrüstung, der Intercalarzinsen und der Geldbeschaffungskosten belaufen sich auf 2·3 Mill. Gulden, sonach auf 30.000 fl. per Kilometer. An der Beschaffung dieser Anlagekosten betheiligten sich der steiermärkische Landeseisenbahnfonds mit 1·4 Mill. Gulden, der Staat mit 400.000 fl., Fürst Schwarzenberg mit 300.000 fl., das Land Salzburg und die Betriebsvertretung Muran mit je 80.000 fl., endlich die übrigen localen Interessenten mit 40.000 fl. Die k. k. Staatsbahnen fungiren als betriebführende Bahn, doch ist das Betriebspersonal mit Ausnahme des in der Anschlussstation Unzmarkt erforderlichen dem Personale des steiermärkischen Landes-Eisenbahnamtes entnommen. Durch dasselbe wird sowohl der Bahnaufsichts- und Erhaltungs-, als auch der Fahrdienst besorgt. Ausser der Betriebsleitung in Muran sind noch für den Stationsdienst in Muran und Mauterndorf je ein Beamter, für alle übrigen Stationen jedoch „Bahnagenten" bestellt.

Untergrundbahn in Budapest. Der Bau dieser Bahn in der Andrássystrasse, welcher am 13. August begonnen worden ist, macht erfreuliche Fortschritte, indem der zwischen der Eötvös- und Vörösmartygasse gelegene Theil bereits fertig und Aussicht vorhanden ist, dass der von der Eötvösgasse bis zur Arenastrasse reichende Theil noch in diesem Jahre hergestellt sein wird. Hienach könnte dieser Theil der Andrássystrasse, welcher gegenwärtig wegen des Baues für den Strassenverkehr abgesperrt ist diesem alsbald wieder übergeben werden. Gleich bei Beginn des Baues hatte die Bauleitung zahlreiche technische Schwierigkeiten zu überwinden, namentlich bildeten das netzartig die Stadt durchziehende Canalsystem, die Gas- und Wasserleitungsröhren, Beleuchtungskabel etc. Hindernisse, welche vorerst beseitigt werden mussten, insbesondere war ein solcher schwieriger Ort der Octogonplatz, wo man mit dem in Bau begriffenen Hauptsammelcanal und den Hauptwasserleitungsrohr rechnen musste, welche nunmehr in einem unter dem Eisenbahntunnel gelegenen Quertunnel verlegt werden müssen. Ungewöhnliche Schwierigkeiten sind gegenwärtig bei dem gegen die Bajzagasse gelegenen Theil vorhanden, indem man hier auf ein mächtiges Grundwasser traf, welches dem raschen Fortschritte in der Arbeit entgegensteht. Dieser Theil wurde mit Spundwänden umgeben und wurde ein Sammelbrunnen erbaut, in welchen das Grundwasser durch eiserne Röhren abfliesst; aus diesen Brunnen wird dann das angesammelte Wasser mit einer Tag und Nacht arbeitenden Centrifugalpumpe in den städtischen Canal geleitet. Trotz alledem hofft man, dass die Arbeiten um ein halbes Jahr früher als vertragsmässig ausgemacht worden ist, fertiggestellt sein werden.

Verein für die Förderung des Local- und Strassenbahnwesens. Am 15. October l. J. eröffnete der Verein für die Förderung des Local- und Strassenbahnwesens die Vortragsabende mit den Mittheilungen seines Präsidenten, Civil-Ingenieur E. A. Ziffer über die Verhandlungen der in Köln a. R. vom 20. bis 25. August l. J. stattgehabten Hauptversammlung des Internationalen permanenten Strassenbahn-Vereins. Im Eingange seines Vortrages besprach der Redner zunächst die grosse Bedeutung dieses Vereines und dessen segensreiches Wirken in Bezug auf die Entwicklung und Hebung des Local- und Strassenbahnwesens. Die Hauptversammlung, zu welcher aus den verschiedensten Ländern Europas wie aus Amerika Mitglieder eintrafen und bei der auch das königl. preussische Ministerium für öffentliche Arbeiten durch zwei Delegirte vertreten war, wurde von dem Vereins-Präsidenten Michelet eröffnet. Die reichhaltige Tagesordnung für die Hauptversammlung umfasste acht Gegenstände und unterzog sich der Vortragende der dankenswerten Aufgabe, über die Ergebnisse der einzelnen Programmpunkte einen ausführlichen Bericht zu erstatten und die hierüber gefassten Beschlüsse mitzutheilen. Von den verschiedenen Verhandlungsgegenständen concentrirte sich das Hauptinteresse auf die höchstwichtige Frage der Einführung des elektrischen Betriebes. Zur Klärung desselben hatte Ingenieur van Vloten im Auftrage des Strassenbahnvereines die hervorragendsten elektrischen Anlagen in Deutschland, Frankreich, Italien und der Schweiz besucht und die Ergebnisse seiner Beobachtungen in einem umfangreichen Berichte niedergelegt. Der Redner skizzirt hierauf die Hauptmomente dieses Berichtes, indem er die in demselben über den elektrischen Betrieb angestellten allgemeinen Betrachtungen angeführt, denen zufolge diese Betriebsart schon in ihrer heutigen Form als die wichtigste Verbesserung des Strassenbahnwesens angesehen werden müsse.

Im weiteren setzte Ingenieur Ziffer die in dem Berichte dargelegten Vortheile gegenüber dem Pferde- und Dampfbetriebe auseinander; er erörterte die Vorzüge und Nachtheile der verschiedenen elektrischen Betriebssysteme, sowie deren Anlage- und Betriebskosten; die Gesichtspunkte, von denen aus die Einführung des elektrischen Betriebes zu erfolgen hätte und zog der Redner auch die sonstigen in den Rahmen dieser Verkehrsmittel einschlägigen Einrichtungen in den Kreis seiner Betrachtungen. Er resumirte sodann die Studien van Vloten's dahin, dass zwar zur Zeit die Annahme bestimmter Schlussfolgerungen noch nicht vorgeschlagen werden könne, dass es aber besonders wünschenswert wäre, das vom Vereine empfohlene internationale Buchungsschema zu benützen, um richtige Vergleichsdaten zu erhalten, ferner dass auch die Umbaukosten bei Umgestaltung der Anlagen des thierischen in elektrischen Betrieb in Betracht gezogen und hiebei überhaupt grosse Vorsicht geboten, immerhin jedoch mit Sicherheit auf die Steigerungsfähigkeit der Einnahmen zu rechnen sei, nachdem die erhöhte Fahrgeschwindigkeit eine häufigere Benützung der Strassenbahn erfahrungsgemäss nach sich zieht. Durch das in grossen Zügen von dem Vortragenden veranschaulichte Bild über die Ergebnisse der Verhandlungen der Hauptversammlung des Internationalen permanenten Strassenbahnvereins, die nicht nur für die Mitglieder selbst, sondern auch auf aussenstehende Kreise anregend und erspriesslich zu wirken berufen sind, wird der Eindruck gewonnen, dass die Strassenbahn-Gesellschaften einen hervorragenden Factor des städtischen Verkehrslebens darstellen, sowie dass durch die diesjährige Hauptversammlung eine Fülle reichen und wertvollen Materiales dargeboten wurde.

Berichtigung.

In Nr. 42, pag. 347, bei den Figuren sind die Masstabs-Verhältnisszahlen 1:2 und 1:4 zu streichen.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten. — Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. — Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 44. Wien, den 4. November 1894. XVII. Jahrgang.

Clubversammlung: Dienstag den 6. November 1894, ½7 Uhr Abends. Vortrag des Herrn Carl Gölsdorf, Ober-Ingenieurs der k. k. österr. Staatsbahnen, über: *„Verbund- und Schnellzugs-Locomotive.“*

Preis-Ausschreibung.

Der Club Oesterreichischer Eisenbahn-Beamten eröffnet eine Concurrenz für drei fachliterarische Artikel, und setzt hiefür folgende Preise aus:

Einen Preis von 100 Kronen (an Stelle des im Vorjahre ausgeschriebenen, aber nicht vertheilten Preises) für die Frage:

a) Welches ist die zweckmässigste Wagentype für Stadtbahnen mit Rücksicht auf die Betriebsart?

Ferner zwei Preise von je 100 Kronen für die Fragen:

b) Wie sind Lebensmittel-Magazine, Bekleidungs-, eventuell Uniformirungs-Anstalten, Equipirungs- und Waarenhäuser etc. der Eisenbahnen zu organisiren, um die wirthschaftliche Lage der Eisenbahnbediensteten in wirksamer Weise zu verbessern?

c) Welche Verrechnungsänderungen und sonstigen Einrichtungen wären bei den österreichischen und ungarischen Eisenbahnen und den beiden Centralabrechnungs-Bureaux zu treffen, um sowohl eine rasche und richtige Verrechnung der laufenden Geschäfte, wie auch eine Beseitigung der Rückstände zu erzielen?

Die Concurrenzbedingungen sind die folgenden:

1. Zulässig sind nur Originalarbeiten. Uebersetzungen, freie Bearbeitungen fremder Stoffe und bereits irgendwo veröffentlichte oder nur geänderte Aufsätze sind ausgeschlossen.

2. Kein Artikel darf den Umfang von zwölf Druckseiten der „Oesterreichischen Eisenbahn-Zeitung“, gedruckt mit den Lettern ihrer Leitartikel, überschreiten. Die zu Frage *a)* etwa gehörenden Skizzen dürfen zusammen nicht mehr als den Raum einer Druckseite beanspruchen.

3. Die Manuscripte müssen gut leserlich und dürfen nur auf einer Blattseite geschrieben sein.

4. Die Manuscripte sind versiegelt einzusenden, auf dem Couvert muss sich ein Motto befinden. In einem zweiten, mit demselben Motto versehenen Couvert muss die Adresse des Autors eingeschlossen sein.

5. Die Manuscripte sind bis spätestens 15. Februar 1895 an die Redaction der „Oesterr. Eisenbahn-Zeitung“, Wien, I. Eschenbachgasse 11, einzusenden.

6. Die beste Bearbeitung jedes der drei Themata wird mit 100 Kronen prämiirt. Dadurch gehen diese Arbeiten in das Eigenthum der „Oesterr. Eisenbahn-Zeitung“ über und werden, nebst dem genannten Ehrenpreise, nach dem normalen Tarife für den Abdruck honorirt.

7. Als Preisrichter fungiren die Mitglieder des Redactions-Comités der „Oesterr. Eisenbahn-Zeitung“, die selbstverständlich auf jede Mitconcurrenz verzichten.

8. Der Schiedsspruch erfolgt zu Ostern 1895 und wird in der „Oesterr. Eisenbahn-Zeitung“ veröffentlicht werden.

9. Der Club Oesterreichischer Eisenbahn-Beamten behält sich das Recht vor, einzelne von den eingesandten Artikeln, wenn sie auch nicht prämiirt wurden, zu dem von der „Oesterr. Eisenbahn-Zeitung“ aufgestellten Tarife behufs Veröffentlichung in derselben zu erwerben.

10. Die nicht angenommenen Einsendungen werden den Verfassern zurückgestellt. Zu diesem Behufe werden die Namen der Verfasser und ihre Mottos der ad 6) und 9) genannten Artikel nach Ostern 1895 in der „Oesterreichischen Eisenbahn-Zeitung“ veröffentlicht. Die nichtgenannten Verfasser wollen dann entweder unter Nennung ihres Mottos ihre Aufsätze im Club-Secretariate beheben lassen, oder mittheilen, unter welcher Adresse sie ihnen zugesendet werden sollen.

Sollten wider Erwarten die Preisrichter keine der Arbeiten oder die Bearbeitung nur eines oder zwei der drei Themata preiswürdig finden, so behält sich die Clubleitung hinsichtlich der restlichen Preise das Weitere vor.

Der Club Oesterreichischer Eisenbahn-Beamten.

Von den preussischen Kleinbahnen
und deren Stand Ende 1893.

Bekanntlich ist im Jahre 1892 in Preussen ein besonderes Gesetz für Kleinbahnen erlassen worden, einerseits um die Entwickelung solcher Bahnen nachhaltiger zu fördern, welche in Folge ihrer einfachen Bauart, in der Regel verbunden mit einer geringeren Spurweite als der normalen und die Anwendung einer mässigen Geschwindigkeit gestatten und deshalb in einfachster Weise betrieben werden können, andererseits um für diesen Verkehrszweig eine feste Rechtsgrundlage zu schaffen. Während nämlich in Italien, Belgien, Holland und Sachsen der Ausbau von Bahnen dritter Ordnung sich immer mehr entwickelt hatte, war Preussen in dieser Hinsicht auffallend zurückgeblieben. Die Ursache war, dass der Staat den Ausbau von Nebeneisenbahnen im Verkehrsgebiete der gesammten Staatseisenbahnen selbst in die Hand genommen hatte, und dass es ferner an einer Regelung der Verhältnisse der Bahnen unterster Ordnung, welche nicht als Eisenbahnen im rechtlichen Sinne angesehen werden, gänzlich fehlte, so dass der Mangel einer Grundlage, auf welche ein Anspruch auf Concessionirung einer solchen Bahn hätte gestützt werden können, die Privatunternehmung gänzlich lahm gelegt hatte.

Die vielfach zur Erörterung gekommene Frage des Ausbaues von Kleinbahnen hatte denn auch die Staatsregierung zu der Ueberzeugung gebracht, dass die Kleinbahnen, weit entfernt davon, die Staatsbahnen durch Verkehrsentziehung zu schädigen, im Gegentheil deren Verkehr durch Zufuhr heben und kräftigen, sowie deren eifrigste Zubringer sein werden, und dass mit der Anerkennung der Bedürfnisfrage und mit dem Erkenntnisse, dass die Staatsregierung ausser Stande ist, dieses Bedürfnis allein auf Kosten des Staates befriedigen zu können, es nunmehr auch nothwendig sei, die Privatindustrie zur Anlage von Bahnen wieder heranzuziehen. Die Erlassung eines diesbezüglichen Gesetzes war auch schon darum nothwendig geworden, weil in Preussen eine von den Rechten anderer Staaten grundsätzlich abweichende gesetzliche Behandlung dieser Bahnen bestand. Während nämlich in den ausserdeutschen Staaten in der Regel sämmtliche mit Maschinenkraft betriebene Bahnen im rechtlichen Sinne als Eisenbahnen gelten, erkennt das preussische Recht nur die Haupt- und Nebeneisenbahnen als Eisenbahnen an und scheidet somit die Bahnen dritter Ordnung von dem Begriffe der Eisenbahn völlig aus.

Das neue Gesetz der Kleinbahnen hatte also zunächst die Aufgabe, die Verhältnisse derselben von Grund aus zu ordnen. Dasselbe versteht unter Kleinbahnen alle dem öffentlichen Verkehre dienenden Eisenbahnen, welche wegen ihrer geringen Bedeutung für den allgemeinen Eisenbahnverkehr dem Gesetze über die Eisenbahnunternehmungen vom 3. November 1838 nicht unterliegen. Insbesondere sind Kleinbahnen der Regel nach solche Bahnen, welche hauptsächlich den örtlichen Verkehr innerhalb eines Gemeindebezirkes oder benachbarter Gemeindebezirke vermitteln, sowie Bahnen, welche nicht mit Locomotiven betrieben werden, gleichgiltig, ob sie auf einem eigenen Bahnkörper gebaut sind, oder ob hiefür schon bestehende öffentliche Strassen benützt werden. Hienach sind also alle Bahnen, bei welchen die Beförderung auf Schienen erfolgt, ob sie nun Locomotiv-, elektrische, pneumatische, Pferdebahnen, oder ob sie Reibungs-, Zahnrad-, Drahtseil-, Normalspur-, Schmalspurbahnen sind, immer dann als Kleinbahnen aufzufassen, wenn ihre Bedeutung für den allgemeinen Verkehr nur eine geringe ist.

In zweifelhaften Fällen entscheidet das Staatsministerium, ob die Bahn als Eisenbahn oder als Kleinbahn anzusehen ist. In eine weitere Erörterung der Bestimmungen des genannten Gesetzes soll hier nicht eingegangen werden, weil wir dies bereits in Nr. 25, Jahrgang 1892, gethan haben.

Es war natürlich, dass mit dem Inkrafttreten des neuen Gesetzes sich in Preussen auf dem Gebiete des Kleinbahnwesens alsbald ein reger Unternehmungsgeist entwickelte, und dass namentlich im Anfang fast kein Tag verging, an dem nicht neue Projecte auftauchten oder besprochen wurden. Es sind nicht nur einzelne Gesellschaften in's Leben getreten, welche den Bau solcher Bahnen sich zur Aufgabe gemacht haben, sondern sind auch einzelne Unternehmer aufgetreten, welche auf diesem Gebiete eine lebhafte Thätigkeit entwickelt haben. Der private Unternehmungsgeist, welcher bisher in dieser Richtung fasst ganz lahm gelegt war, hat in der That schon seit dem kurzen Bestande des Gesetzes ganz erhebliche Ergebnisse aufzuweisen. Andererseits hat sich aber die schon anfänglich ausgesprochene Befürchtung bisher bestätigt, dass die grossen öffentlichen Körperschaften des Staates, in erster Linie die Provinzen, dann aber auch die Kreise und Gemeinden an der Erbauung des dem Lande nöthigen Kleinbahnnetzes sich nicht in dem Masse betheiligen werden, wie es das öffentliche Interesse erfordert. Hierüber sowie über den sonstigen Stand der Kleinbahnen am Ende 1893 gibt eine officielle Zusammenstellung*) interessante Aufschlüsse, welche sowohl die in Preussen vor dem Inkrafttreten des neuen Kleinbahngesetzes genehmigten und jetzt als Kleinbahnen im Sinne dieses Gesetzes anzusehenden Eisenbahnen, sowie auch die nach dem Inkrafttreten des genannten Gesetzes genehmigten Kleinbahnen umfasst.

Nach dieser Zusammenstellung, welcher die nachfolgenden Ziffern entnommen sind, stellt sich die Gesammtzahl der in Preussen vorhandenen oder wenigstens genehmigten Kleinbahnen auf 98. Es entfallen auf die Provinzen (nach der Zahl der Bahnen geordnet): die Rheinprovinz 24, Sachsen 13, Brandenburg und Hessen-Nassau je 12, Schleswig-Holstein 8, Hannover 6, Westpreussen, Berlin (Geschäftsbezirk des Polizeipräsidenten), Schlesien und Westfalen je 4, Pommern und Posen je 3

*) Enthalten in der „Zeitschrift für Kleinbahnen". Herausgegeben im Ministerium der öffentlichen Arbeiten. Heft 7. 1894.

Bahnen und Ostpreussen 1 Bahn. Vor dem Inkrafttreten des neuen Gesetzes sind 82, auf Grund dieses Gesetzes 16 Bahnen genehmigt worden; von ersteren haben sich 10 den Bestimmungen des Gesetzes unterworfen. Ausgeführt und in Betrieb genommen sind 87, noch in der Ausführung begriffen 11, dem Personenverkehre dienen 73, dem Güterverkehre 9 und dem Personen- wie dem Güterverkehre 16 Bahnen.

Was die bisherige Gesammtlänge aller Kleinbahnen anlangt, so beträgt dieselbe rund 124 km. Hievon sind 31·6 km auf eigenem Bahnkörper, und 92·4 km auf vorhandenen Strassen angelegt; unter den letztgenannten sind auch 300 m Bahnlänge auf dem Körper der Staatsbahn verlegt. Die Benützung der vorhandenen Strassen beträgt also 74·5% von der Gesammtlänge. Eine einheitliche Spurweite ist nicht zur Anwendung gekommen, vielmehr finden sich folgende 11 Spurweiten vor: 1·435 m, 1·100 m, 1·000 m, 0·900 m, 0·800 m, 0·785 m, 0·780 m, 0·750 m, 0·720 m, 0·630 m, 0·600 m.

Von diesen Spurweiten sind die volle und die Spur von 1 m vorherrschend; 45 Bahnen besitzen die volle Spurweite, 37 eine solche von 1 m, 4 von 0·750 m und nur 2 eine Spurweite von 0·600 m; 2 Bahnen haben theils volle Spurweite, theils eine solche von 1 m und bei 8 Bahnen weicht die Spurweite von diesen durch die Ausführungsanweisung zu dem Kleinbahngesetze zugelassenen 4 Spurweiten ab.

Gegen die Verschiedenheit der Spurweite hat schon vor dem Inkrafttreten des Gesetzes der geh. Finanzrath von Mühlenfels in einer bemerkenswerten Abhandlung*) seine warnende Stimme erhoben. Er betont ganz besonders die Nothwendigkeit, dass in Preussen der Ausbau eines in der Spurbreite einheitlichen Kleinbahnnetzes im grossen Style erfolgen müsse; er warnt vor der Gefahr der Zersplitterung, die bevorstehe, wenn an einer grossen Zahl von Stellen von verschiedenen Unternehmern nach den verschiedensten Systemen Kleinbahnen gebaut werden, deren Verbindung zum einheitlichen Betriebe ohne völligen Umbau nicht ausführbar sei oder die wegen des Widerstreites der Interessen einer einheitlichen Verwaltung widerstrebten. Gehe man mit dem Ausbau einzelner Strecken ohne einheitlichen Plan vor, so würden wohl alsbald stückweise solche Bahnen gebaut werden, die in Folge günstiger Verkehrsverhältnisse hohen Ertrag versprächen, aber der Bau solcher Linien, denen diese Bedingungen fehlen und für die dennoch ein dringendes wirthschaftliches Bedürfnis vorliegt, werde nun erst recht erschwert.

Bei der Lage des preussischen Staates im Nord- und Mittel-Flach- und Hügellande hat von Mühlenfels für das zu erbauende Kleinbahnnetz die Meterspur vorgeschlagen. Sie sei nicht zu breit, um alle Arten von Wegen benützen zu können und breit genug, um die Erbauung solider Fahrzeuge für die Personen- und Güterbeförderung und dadurch die Erzielung einer mässigen Geschwindigkeit, sowie die Fortbewegung genügender Massen zu gestatten. Für Gebirgsgegenden werde auch die 0·750 m Spur, die von der sächsischen Staatsbahnverwaltung bei einer Anzahl von Nebenbahnen angewendet ist, in Frage kommen; dagegen genüge die aus den Kreisen der Landwirthschaft vorgeschlagene Spur von 0·600 m den Anforderungen des öffentlichen Verkehres nicht.

Diese Anschauung wird indessen nicht allgemein getheilt, vielmehr gibt es Stimmen, welche der Spurweite von 0·600 m das Wort reden.

Insbesondere werden zu Gunsten dieser Spur die Erfahrungen in's Feld geführt, welche bei den Uebungen und Versuchen der preussischen Eisenbahnbrigade im Bau und Betriebe von Bahnen von 0·600 m Spurweite gemacht worden sind. Diese seit einer Reihe von Jahren angestellten Versuche haben die Leistungsfähigkeit und Betriebssicherheit dieser Bahnen sowohl für den Güter-, wie auch für den Personenverkehr dargethan.

Es ist allerdings nicht zu verkennen, dass bezüglich der Bauart von Feldbahnen für militärische Zwecke andere Gesichtspunkte massgebend sind, als bei denjenigen für Industrielle. Während bei den letzteren die Rentabilität der Bahn die Hauptrolle spielt, ist bei ersteren die schnelle Herstellung der ausschlaggebende Factor; hier sind daher grösste Einfachheit und Leichtigkeit des Materiales geboten, während bei Kleinbahnen für industrielle Zwecke die besonderen örtlichen und die Verkehrsverhältnisse auf die Gestaltung des Materiales bestimmend einwirken. Für die Anlage von Kleinbahnen mit geringerem Verkehr weisen aber auch die Billigkeitsrücksichten auf möglichste Leichtigkeit des Materiales, auf eine leicht dem Gelände anzupassende Trassirung, auf einen billigen, ohne grosse Erdarbeiten herzustellenden Unterbau hin, es decken sich daher in gewisser Hinsicht die an beide Arten von Bahnen zu stellenden Anforderungen.

Nach den gewonnenen Erfahrungen hätte sich nun die Brauchbarkeit und Nützlichkeit der gewählten Spurweite von 0·600 m vollkommen erwiesen.

Als wesentliche Vortheile dieser Spur — abgesehen von allen finanziellen Verhältnissen — werden hervorgehoben: Die Benutzung auch schmaler Wege ohne Störung des sonstigen Verkehres, die grössere Biegsamkeit der Trasse, die Zulässigkeit des Befahrens steilerer Krümmungen, die Möglichkeit des Anschmiegens an die Höhenlinien des Geländes und an vorhandene Wegnetze, sowie die Herstellung von Anschlüssen an industrielle und landwirthschaftliche Etablissements mit verhältnissmässig geringen Anlage- und Betriebskosten.

In einer vom Bochumer Verein für Bergbau und Gussstahlfabrikation ausgearbeiteten und ausführlichen Denkschrift wird gleichfalls die Spurweite von 0·600 m mit Rücksicht auf die vorgenannten Erfahrungen empfohlen, es wird aber auch der Spurweite von 0·750 m mit Hinweis auf die vielfachen günstigen Erfahrungen, die bei den mit derselben hergestellten Bahnen, welche selbst

*) Heft vom December 1892 des im Heymann'schen Verlag erscheinenden „Verwaltungsarchives".

hohen Verkehrsanforderungen entsprechen, im In- und Auslande gemacht wurden, der Meterspur gegenüber der Vorzug eingeräumt.

Wie man sieht, geht aus diesen und den anderen Meinungen hervor, dass die Frage in der Wahl der zweckmässigsten Spurweite bei Anlage von Kleinbahnen noch keineswegs entschieden ist.

Was nun weiters die bei den vorhandenen Kleinbahnen in Anwendung stehenden Betriebsmittel anlangt, so sind bei 37 Bahnen Locomotiven, bei 8 elektrische Maschinen, bei 2 Drahtseile, bei 46 Pferde, bei 2 theils Locomotiven, theils elektrische Maschinen und bei 3 theils Locomotiven, theils Pferde in Anwendung.

Was die Kosten der Anlage anlangt, so schwanken dieselben noch bedeutend, auch lässt sich hier nach den Angaben des genannten Ausweises über Gesammtkosten eine genauere Berechnung des Durchschnittsbetrages pro Kilometer nicht aufstellen, weil die verschiedenen massgebenden Factoren nicht genug ausführlich angegeben sind. Gänzlich fehlen noch die Angaben über die Kosten des Betriebes und über die Betriebsergebnisse überhaupt.

Es ist indessen nicht uninteressant, die verschiedenen annähernden Berechnungen kennen zu lernen, welche in dieser Richtung von Anderen angestellt worden sind.

In der schon genannten Zeitschrift für Kleinbahnen findet sich an anderer Stelle eine Abhandlung über die Anlagekosten der Kleinbahnen mit Locomotivbetrieb von Fränkel. Derselbe beziffert die durchschnittlichen kilometrischen Kosten einer Anzahl in Norddeutschland gelegener Bahnen in folgender Weise:

	Nähere Bezeichnung	Kosten in Mark pro km ohne Fahrbetriebsmittel	Kosten in Mark pro km mit Fahrbetriebsmittel
1	Im ebenem Gelände:		
	a) bei den Staatsbahnen	50.000	60.000
	b) „ „ Privatbahnen	45.000	52.000
2.	Bei besonders schwieriger Einzellinie (Staatsbahn)	170.000	185.000
3	Bei besonders billiger Einzellinie	35.000	40.000
4.	Nach Rücksicht billigster Anlage, normalspurig	25.000*)	26.500
	Nach Rücksicht billigster Anlage, schmalspurig (0·750)	18.000	22.000
5.	Billige Schmalspurbahnen nach der Ausführung	25.000	30.000

Die Kosten des Oberbaues allein betragen 50 bis 74 % der gesammten Ausgaben und sind deshalb für die ökonomische Bauausführung von der grössten Bedeutung. Die kilometrischen Kosten des Oberbaues berechnet er in nebenstehender Tabelle.

Herr Fränkel gelangt zu dem Endergebnisse, dass die Anlagekosten einer vollspurigen Kleinbahn mit 26.500 Mark, einer schmalspurigen mit 20.000 Mk. angenommen werden können.

	Bezeichnung der Oberbau-Construction	Kosten pro km in Mark mit Schienen und 10 % Nebengeleise: neu	alt
1.	Querschwellen, Oberbau mit Schienen von 25 kg/m und 7·5 m Länge nach preussischem Nebenbahn-Oberbau mit zehn Schwellen auf eine Schienenlänge	22.500	19.200
2.	Combinirter Lang- und Querschwellen-Oberbau mit Schienen von 20 kg/m und 9 m Länge	17.000	14.500
3.	Combinirter Oberbau mit Schienen von 10 kg/m und 9 m Länge (Schmalspur)	14.500	11.300

In der schon erwähnten Denkschrift des Bochumer Vereines wird dagegen angeführt, dass nach den vorliegenden Erfahrungen sich die Kosten einer 30 bis 50 km langen Kleinbahnstrecke mit einer Spurweite von 0·6 m einschliesslich Grunderwerb, den nöthigen Schuppen, vereinzelten kleineren Stationsgebäuden, einfachen Wasserstationen, Fernsprechleitungen, den Locomotiven und den sonstigen Betriebseinrichtungen auf etwa 9000 bis 10.000 Mark bei meist ebenem Gelände sich belaufen; Grund und Boden war allerdings nur auf kürzere Strecken zu erwerben.

Mühlenfels schätzt die Anlagekosten einer meterspurigen Kleinbahn auf durchschnittlich 25.000 Mk. für das Kilometer, während die Anlage einer Vollspurbahn unter gleichen Bedingungen etwa 40.000 Mk. kosten würde. Das Kostenverhältnis sei im Ganzen wie 5 : 8.

Derselbe hat auch über die Erträgnisse Berechnungen angestellt, und findet auf Grund von Ermittelungen, welche auf der Reichseisenbahn-Statistik beruhen und auf Grund der bisherigen Erfahrungen, dass bei der Ausdehnung eines Kleinbahnnetzes von etwa 800 km für jede Provinz eine Verkehrseinnahme von jährlich rund 3000 Mk. für das Kilometer erzielt werden könnte und in der Regel genügen würde, das Anlagecapital von 25.000 Mk. mit 4 % zu verzinsen, da die Betriebsausgaben die Höhe von $66^2/_3$ % der Einnahmen nicht übersteigen würden.

Sehr bemerkenswert und für die günstige Zukunft der Kleinbahnen sprechend ist sein Hinweis auf die erheblichen Aufwendungen, welche die preussischen Provinzial- und Communalverbände für die Anlage und Unterhaltung von Reichsstrassen zu machen genöthigt sind, und welche durch Benützung dieser Strassen zu Kleinbahnen eine erhebliche Einschränkung erfahren, ja durch Verwendung zu Kleinbahnbauten unmittelbar ertragsfähig gemacht werden könnten. Er erwähnt, dass von den bezeichneten Verbänden in dem Zeitraume vom 1. Jänner 1876 bis 1. April 1891 für den Wegebau nicht weniger als rund 445 Millionen Mark, alljährlich etwa 27·5 Millionen Mark verwendet wären. Es kostet 1 km Reichs-

*) Bei Verwendung von Oberbau-Altmaterial 22.500.

strasse in der Anlage 18—20.000 Mk., in der Unterhaltung 200 bis 1000 Mk. jährlich. 1 km Kleinbahn kann schon für denselben oder einen doch nur wenig höheren Preis hergestellt werden, und gewährt, statt Unterhaltungskosten zu fordern, einen jährlichen Ueberschuss von 750 bis 1000 Mk. Z.

Zur Reform des Personentarifes in Ungarn.

Der königl. ungar. Ministerialrath i. P., Eugen v. Szabó, hat in der Budapester „Revue" in einer längeren Abhandlung das Wirken des verstorbenen Handelsministers Baross einer kritischen Beleuchtung unterzogen und hat einen Theil derselben unter dem obigen Titel in Nr. 33 und 34 der „Zeitschrift für Eisenbahn und Dampfschiffahrt" veröffentlicht. Szabó, welcher darin manche Vorzüge dieses Mannes würdigt und nicht verkennt, dass es ein energischer und kühner Schritt war, in der Reform der Personentariffrage die Initiative ergriffen zu haben, ist kein begeisterter Anhänger dieser Reform, vielmehr kommt er nach einer durchaus sachgemässen und vorurtheilsfreien Untersuchung derselben zu dem Schlusse, dass der Zonentarif sich als eine verfehlte Reform erwiesen habe. Obzwar nun eine Discussion über den ungarischen Zonentarif gegenwärtig nicht mehr actuell ist, so ist es doch interessant, den Ausführungen Szabó's zu folgen, aus denen hervorgeht, dass trotz der gegentheiligen Versicherungen der Zonentarif nicht mit jenen Erfolgen begleitet ist, welche man an denselben ursprünglich geknüpft hat.

Wenn man den gesammten Zonentarif in drei Theile sondert, nämlich in den Nachbarverkehr (I.—II. Zone), in den Mitteldistanzverkehr (II.—XIII. Zone) und in den Fernverkehr (XIV. Zone und darüber), so ist es hauptsächlich der zweitgenannte, welcher sich auf die von dem Gros des Publikums benützten 25 bis 225 km erstreckt, und welcher sonach ausschlaggebend ist. Hier zeigt sich nun, dass der neue Tarif nichts anderes ist als eine Rückkehr zu dem schon früher einmal bestandenen Personentarife, welcher auf einer grösseren Streckeneinheit als der kilometrischen, nämlich auf der Meile fussend, mit der Transportsteuer nicht belastet war, und bei welchem der Verkehr sich günstig, die Einnahmen sogar günstiger gestalteten als heute; die später eingetretene Stagnation war der Einführung des Kilometersystems und der Transportsteuer zuzuschreiben. Wenn nun auch im neuen Zonentarife für diesen Verkehr die Ermässigung der officiellen Sätze auf 40% geschätzt werden kann, so entfallen hievon 20% als Ersatz auf die gleichzeitig abgeschafften Fahrtbegünstigungen, so dass die neue Ermässigung eigentlich nur 20% ausmacht, d. h. ebensoviel, als die formell auch noch weiterhin aufrecht erhaltene Transportsteuer. Die Reform ist also gleichbedeutend mit der Abschaffung dieser Steuer, „eine restitutio in integrum, eine einfache Fehlerberichtigung". Neu ist nur die Streckeneinheit von 15 km, bei welcher es noch fraglich ist, ob dieselbe gut war. Was den Nachbarverkehr (I.—II. Zone) und den Verkehr auf grosse Distanzen (XIV. Zone) anlangt, so ist hier grundsätzlich die Streckeneinheit vermieden, was zur Folge hat, dass einerseits eine im öffentlichen Interesse liegende Statistik unmöglich gemacht wird, andererseits der richtige Mitteldistanzverkehr sowohl von oben wie von unten her in einem im Vorhinein nicht zu bestimmenden Masse Bewegungen ausgesetzt wird, so dass Unregelmässigkeiten und Missbräuche der bedenklichsten Art möglich sind. Im Verkehr auf grössere Distanzen über die XIV. Zone sind im Jahre 1887, d. i. dem Jahre, welches der Entstehung des Zonentarifes unmittelbar voransging, in Ungarn ungefähr nur 60.000 Personen bei einem Bruttoerträgnisse von fl. 800.000 befördert worden. Bei diesem verhältnissmässig unerheblichen Verkehr war also in Ungarn nur wenig auf's Spiel zu setzen, während die Uebernahme dieser Zone im Auslande, mit grösseren Ländern und längeren, verkehrsreicheren Strecken ein ungeheueres Wagnis gewesen wäre. Im Nachbarverkehr aber war namentlich in der Nähe der Hauptstädte durch die Einführung der den gewöhnlichen Fahrpreisen gegenüber billigeren Localzüge, dem Bedürfnisse schon vorgesorgt. Dass aber die Ausdehnung dieses Systems auf das ganze Schienennetz, sozusagen die generelle Vereinigung des Tramwayverkehres mit dem grossen Eisenbahnverkehr bedenklich ist, war vorauszusehen; denn, wenn auch hiedurch voraussichtlich die Anzahl der Reisenden und vielleicht die Bruttoeinnahmen sich erhöhten, so war doch andererseits die Leistungsfähigkeit der Eisenbahnen ungleichmässig höher in Anspruch genommen und war der geregelte Betrieb mit solchen Betriebs- und sonstigen Auslagen zu decken, die weder mit den erreichten höheren Bruttoeinnahmen noch mit den mehr humanitären als volkswirthschaftlichen Vortheilen dieses Systemes in irgend einem Verhältnisse stehen.

Wenn man indessen die alljährlich veröffentlichten amtlichen Ergebnisse des Zonentarifes in der Gesammtheit, das heisst nicht auf die vorhin angeführten drei einzelnen Bestandtheile derselben bezogen betrachtet, so ergibt sich allerdings ein glänzendes Ergebnis, besonders wenn man berücksichtigt, dass vom Jahre 1888, welches der Einführung des Zonentarifes unmittelbar voranging, auf 1892 die Anzahl der beförderten Reisenden sich von 9,056.000 auf 28,623.700, also um 215% erhöht hat. Das finanzielle Ergebnis ist aber mit dieser Steigerung des Verkehres nicht mehr proportionirt; denn die Einnahmen stiegen in derselben Periode von fl. 14,112.000 nur auf fl. 19,685.000, also nur um 40%, was übrigens theilweise auf Rechnung des mittlerweile um 10% gewachsenen Schienennetzes zu setzen ist.

Diese veröffentlichten Ergebnisse des Zonentarifes sehen sich auf den ersten Blick um so günstiger an, als sich hier ein Vergleich mit den unmittelbar dem Zonentarife vorausgehenden drei schlechtesten Jahren, während welcher die Transportsteuer eingeführt war, nämlich den Jahre 1887 bis 1889, anfdrängt. Bei diesem Vergleiche zeigt sich allerdings, dass in den drei unter der Zone herrschenden Jahren 1890 bis 1892 die Einnahmen des Personenverkehres (ohne Einrechnung des Militärs) pro Kilometer von 1250 auf 1260 stiegen, namentlich wenn man in Betracht zieht, dass die Kilometereinnahme in den drei Jahren während der Transportsteuer schon circa fl. 1600 bis fl. 1700 ausmachte. Hingegen muss der von den Zonenpublicationen verschwiegene Umstand, dass in den letzten drei Jahren vor der Einführung der Transportsteuer (1872 bis 1874) die Einnahmen pro Kilometer fl. 2130, also bedeutend mehr, als in der Zeit der Zone betragen, mit Recht überraschen.

Aus den officiellen Publicationen geht weiter hervor, dass vom Jahre 1888 an, also dem Jahre, welches der Einführung der Zone voranging, auf 1892:

a) im Nachbarverkehre die Anzahl der Reisenden um 730%, die Einnahmen um 200%,

b) in der XIV. Zone die Anzahl der Reisenden um 300%, die Einnahmen um 180%, dagegen

c) im Mitteldistanzverkehre (II.—XIV. Zone) die Anzahl der Reisenden nur um 22% zunahmen.

Aus diesem letzten Ergebnisse geht hervor, dass im Hauptverkehre im Durchschnitte pro Jahr nur eine Steigerung von 5·5% eingetreten ist, was in Anbetracht dessen, dass unterdessen auch das Schienennetz um 10% gewachsen ist, eine weitere Stagnation, ja sogar bei den Einnahmen, welche keine nennenswerte Steigerung aufweisen, sogar einen directen Rückgang gegenüber den Jahren mit der Transportsteuer aufweist.

Zu den auffälligen Erscheinungen gehört ferner der Umstand, dass sich scheinbar die Ermässigungen in der eigentlich theuersten Mitteldistanz-Zone bewährt haben, dagegen in der absolut billigen unteren nicht, dass ferner bei den Schnellzügen, welche mit den Nachbarverkehrskarten nicht benützt werden können, sich eine grosse Steigerung zeigte, dagegen bei den Personenzügen, auf welche der Nachbarverkehr angewiesen ist, ein fast ebenso grosser Rückfall erfolgte. Diese räthselhaften Erscheinungen erklärt Szabó durch die stattfindenden umfangreichen Missbräuche und durch die in Folge dessen entstehenden Irreleitungen in der Statistik. Zu diesen Missbräuchen, die im Zonentarife selbst ihren Grund haben, gehören insbesondere jene schon landesüblich gewordenen sogenannten Zonenfusswege, welche unter anderem dort, wo die Fortsetzung der im Distanzverkehre mit einer Nachbarverkehrskarte begonnenen Reise mittelst einer eben solchen knapp darauf gelösten Karte Aufsehen erregen möchte, zur Sicherung einer derartigen Weiterreise durch das Einschieben eines kleinen Spazierganges bis zur nächsten Haltestelle, oder aber zur Vermeidung des von einer Haltestelle auf eine dahinterliegende grössere Station giltigen unverhältnissmässig hohen Fahrpreises dienen.

Zwar sind gegen die immer mehr um sich greifenden Missbräuche energische Gegenmassregeln getroffen worden, allein dieselben werden eine dauernde Abhilfe nicht bieten, so lange eben nicht das System selbst abgeändert wird. Und gerade der Nachbarverkehr, der sich scheinbar am besten bewährt, ist, abgesehen von dem Umstande, dass er die Quelle so enormer Missbräuche ist, ganz besonders für den Verkehrsdienst wie für das finanzielle Reinerträgnis äusserst nachtheilig. Der Umstand, dass sich der Nachbarverkehr in den letzten zwei Jahren beinahe verdoppelt hat (im letzten Jahre sind von den 30 Millionen Reisenden auf den königl. ungar. Staatsbahnen 20 Millionen auf den Nachbarverkehr entfallen), bringt es mit sich, dass sich die Bewältigung des Verkehres immer schwieriger gestaltet. Eine Abhilfe, um den Verkehrsanständen und bis zu einem gewissen Grade auch der Devalvirung der Tariflage, der Declassification, den Missbräuchen und der statistischen Verwirrung vorbeugen zu können, wäre die gänzliche Trennung des Nachbarverkehres von denjenigen Zügen, welche den Distanzverkehr vermitteln, das heisst die Generalisirung der kurzen und billigen Localzüge. Allein eine solche Massregel würde solche riesige Auslagen bedingen, dass von der Ausführung derselben keine Rede sein kann.

In den noch weiteren Auseinandersetzungen, welchen wir hier wegen Raummangels nicht folgen können, kommt Szabó zu der Erkenntnis, dass, was in dem Zonensysteme gut ist — hierüber versteht er die thatsächliche, auf den Gesammtverkehr sich erstreckende Beseitigung der Transportsteuererhöhung, diese durch die Verhältnisse vollständig gerechtfertigte restitutio in integrum — nicht neu ist, hingegen das Neue — in erster Reihe der Nachbarverkehr, in zweiter Reihe das in den Distanzverkehr eingeführte Princip der Declassificationen und die XIV. Zone in Folge der damit verbundenen finanziellen und ethischen Consequenzen — nicht gut ist.

In der „Zeitung des Vereines deutscher Eisenbahn-Verwaltungen", welche von der Abhandlung Szabó's gleichfalls einen Auszug bringt, wird dieselbe mit folgenden Bemerkungen geschlossen:

„Vielleicht malt Herr von Szabó das Zukunftsbild, welches er bei weiterer Anwendung des gegenwärtig bestehenden Zonentarifes ohne sachgemässe Umgestaltung desselben seinem Lande in Aussicht stellt, etwas zu schwarz, speciell ist vielleicht die Gefahr, dass sich die Frequenz im Nachbarverkehr auch jetzt noch in's Ungemessene steigern würde und daher die Kosten und die Betriebsstörungen noch zunehmen müssten, in dem von ihm gefürchteten Masse nicht vorhanden, was er aber an Thatsachen und zahlenmässigen Belegen anführt, genügt schon vollkommen, um den Stab über diesen Zonentarif zu brechen und das Urtheil nicht für übereilt zu halten, dass das „Experiment" missglückt sei. Ja, man könnte versucht sein, die auch von uns rückhaltlos anerkannte Kühnheit des Herrn von Baross fast einen gewissen Leichtsinn zu nennen, da er die Folgen seines Vorgehens ebenfalls überschauen und in Betracht ziehen musste — immerhin hat aber der Versuch einen nicht zu unterschätzenden, allerdings negativen Erfolg, nämlich den, dass unsere Regierungen, sofern sie sich mit einer Reform des Personenverkehres überhaupt noch beschäftigen sollten, wenigstens daraus erfahren können, wie es nicht gemacht werden darf. Denn, wenn schon in Ungarn, dessen eigenartige Eisenbahnverhältnisse ganz besonders günstig für das Gelingen des „Experimentes" lagen, der Zonentarif Fiasco gemacht hat, kann wohl im westlichen Auslande dies System erst recht als unannehmbar und abgethan angesehen werden.

Ob nun wohl die Tagespresse von den Aufklärungen, die Herr von Szabó gegeben, gebührende Notiz nehmen und das Publikum mit den beklagenswerten Erfolgen des von ihr mit so billigen und tönenden Phrasen zur Nachahmung empfohlenen Zonentarifes bekannt machen wird? Nach den bisherigen Erfahrungen glauben wir: mit einigen Ausnahmen schwerlich! Die Mehrzahl der Tagesblätter wird vielmehr fortfahren, allen „nörgelnden" und missgünstigen Stimmen gegen die Eisenbahnverwaltungen mit Vorliebe ihre Spalten zu öffnen und ihren geduldigen Lesern die edlen aber verkannten Bestrebungen „gemeinnütziger" Vereine von Zeit zu Zeit in Erinnerung zu bringen."

CHRONIK.

Verein für die Förderung des Local- und Strassenbahnwesens. In der am 29. October abgehaltenen Versammlung beleuchtete der Vorsitzende, Herr Civil-Ingenieur E. A. Ziffer, vom fachmännischen Standpunkte aus den neuen Gesetzentwurf für das Localbahnwesen und sprach sich derselbe über den inneren Wert dieser Regierungsvorlage dahin aus, dass die Begünstigungen und Erleichterungen, die für den Bau und Betrieb sowohl der Local- als Kleinbahnen gewährt wurden, wie nicht minder die Zusicherung einer ganzen Reihe von Befreiungen der bisher von den Localbahnen getragenen Lasten, endlich die besonderen finanziellen Begünstigungen und Zugeständnisse namentlich in Bezug auf die Capitalsbeschaffung so weitgehender Natur sind, dass die Entfaltung einer lebhaften Thätigkeit und Heranziehung des Privatcapitales wie der Privatindustrie auf dem Gebiete des heimischen Localbahnwesens unstreitig erwartet werden könne. Für den Verein selbst, führte der Redner aus, müsse es aber zur ganz besonderen Befriedigung gereichen, dass in der Begründung zu dem gedachten Gesetzentwurfe die von dem Vereine sowohl für die Anlage und den Betrieb von Localbahnen abgegebenen Gutachten als auch seine der Regierung hinsichtlich der Errichtung von Eisenbahnrenten-Banken unterbreiteten Anträge mehrfach als wertvoll und zutreffend hervorgehoben wurden. Unter lang anhaltendem Beifalle wurde sodann beschlossen, Sr. Exc. dem Herrn Handelsminister für die hiedurch der Thätigkeit des Vereines gezollte Anerkennung den ehrfurchtsvollsten Dank abzustatten.

Ingenieur Carl Büchelen hielt sodann einen Vortrag über die Berechnung der Betriebsauslagen, der virtuellen und tarifarischen Längen bei Adhäsions-Eisenbahnen, in welchem er insbesondere die von Prof. Heyne aufgestellte Formel für die Berechnung der kilometrischen Betriebsausgaben für Hauptbahnen kritisch untersuchte. Der Vortragende erachtet die entwickelten Formeln für so richtig und den Gegenstand für so wichtig, dass er den Antrag stellte, der Verein möge die geeigneten Schritte thun, damit diese Formeln allgemeine Anwendung finden und künftig in der Statistik zwei hierzu erforderliche Werte für jede Bahnstrecke gebraucht werden, was für die Beurtheilung der Betriebskosten überaus wertvoll wäre.

Statistischer Bericht über den Betrieb der königl. Sächsischen Staatseisenbahnen im Jahre 1893. Dem vor Kurzem erschienenen Berichte über den Betriebe der königl. Sächsischen Staatseisenbahnen im Jahre 1893 entnehmen wir folgende Mittheilungen (die vorjährigen Daten sind in Klammern beigefügt):

Im Eigenthume der Sächsischen Staatseisenbahn-Verwaltung befanden sich am Schlusse des Jahres 1893 insgesammt

2690·45 km (2621·21 km), im Betriebe waren für den Güterverkehr 2746·87 km (2677·63 km), für den Personenverkehr 2699·93 km (2636·54 km). Das Baucapital bezifferte sich auf überhaupt 774,702.002 Mk. (756,563.564 Mk.), oder durchschnittlich auf ein Kilometer Bahnlänge 287.945 Mk. (288.631 Mk.). Das durch den Ueberschuss zu verzinsende Anlagecapital betrug 710,332.224 Mark (692,536.467 Mk.) An Transportmitteln waren vorhanden: 1025 (1003) Locomotiven, 718 (679) Tender, 2643 (2616) Personenwagen mit 102.499 (101.030) Plätzen, und 24.701 (24.271) Güter etc. -Wagen mit einem Ladegewicht von 238.929 (230.646) Tonnen. Die Locomotiven (eigene und fremde) haben auf den Sächsischen Staatseisenbahnen 26,657.593 km (25,731.396 km) überhaupt zurückgelegt, darunter waren 25,064.938 (24,814.085) Nutzkilometer.

An Brennmaterial (auf Steinkohlen berechnet) sind auf ein Locomotivkilometer 11.942 kg (11.731 kg) verbraucht worden.

Die Personenwagen (eigene und fremde) haben überhaupt 222,087.121 (214,340.567) Achsenkilometer zurückgelegt und von den Güter etc. -Wagen wurden insgesammt 642,985.062 (611,002.346) Achsenkilometer durchlaufen. Befördert wurden 37,789.770 (35,811.211) Personen und 18,238.124 (17,256.002) Tonnen Güter. Durchschnittlich hat durchfahren jede Person 23·16 (23·27) km, jede Tonne Gut 70·61 (70·64) km. Die Einnahme betrug auf eine Person und ein Kilometer 3·15 (3·18) Pfg., auf eine Tonne Gut und ein Kilometer 4·42 (4·46) Pfg. Auf der ganzen Bahn haben zurückgelegt die Personen 875,039.381 (833,280.563) km, die Güter 1287,871.677 (1204,761.596) Tonnenkilometer. Die Einnahmen haben betragen: im Personen- und Gepäcksverkehre 28,398.602 (27,280.493) Mk., im Güterverkehre 60,306.489 (56,938.117) Mk., aus sonstigen Quellen 5,002.922 (4,680.049) Mk., überhaupt 93,708.013 (88,898.659) Mk., oder 34.933 (33.759) Mk. auf ein Kilometer Bahnlänge; die Ausgaben betrugen: für die allgemeine Verwaltung 5,335.387 (5,084.686) Mark, für die Bahnverwaltung 11,453.991 (11,232.984 Mk., für die Transportverwaltung 39,270.425 (37,704.243) Mk., überhaupt 56,059.803 (54,021.913) Mk.; ausserdem sind verausgabt worden: an Bahnzins 852.142 (858.163) Mk., an Einlagen in den Erneuerungs-, bezw. Reservefond 4,685.401 (4,444.933) Mk., in Summe 61,597.346 (59,325.009) Mk. Der Ueberschuss betrug insgesammt 32,110.667 (29,573.650) Mk., auf ein Kilometer Bahnlänge 11.970 (11.231) Mk., auf ein Wagenachskilometer 0·037 (0·036) Mk. Das aufgewendete Anlagecapital wurde durch den Ueberschuss mit 4·52% (4·27%) verzinst.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 116. **Erlass des k. k. Handelsministeriums vom 1. October 1894, Z. 32396, an sämmtliche österreichische Eisenbahn-Verwaltungen, betreffend die Berichtigung von augenfälligen Druckfehlern oder derartigen Berechnungsfehlern in den kundgemachten Tarifen.**

" " 116. **Erlass des k. k. Handelsministers vom 2. October 1894, Z. 49274, an die Verwaltung der Kaiser Ferdinands-Nordbahn, als derzeit geschäftsführende Verwaltung in der Eisenbahn-Directoren-Conferenz, betreffend die Ergebnisse der ungarischen Enquête über das Eisenbahn-Betriebsreglement und die Zusatzbestimmungen zu demselben.**

LITERATUR.

Grundzüge der Elektrotechnik. Eine gemeinfassliche Darstellung der Grundlagen der Starkstrom-Elektrotechnik für Ingenieure, Architekten, Industrielle, Militärs, Techniker und Studirende an technischen Mittelschulen. Von **Richard Rühlmann**, Dr. phil. und Professor. Erste Hälfte, mit 132 Abbildungen. 16 Bogen gross 8⁰. Preis 6 Mk. Leipzig 1894. Verlag von Oscar Leiner. Abermals sind im Verlage der, um Förderung der Elektrotechnik verdienten Firma Leiner drei diesbezügliche Werke erschienen, das im Titel genannte und die zwei nachfolgenden. Rühlmann wendet sich mit seinem Buche an die Gebildeten überhaupt, an Jene, die nicht an einer Hochschule die Elektrotechnik als Hauptfach studirt haben, doch in deren Wesen eindringen wollen oder müssen, hiezu nicht mehr Vorbildung mitbringen als etwa die Mittelschulen bieten, und die nicht monatelange Studien für die Elektrotechnik allein aufwenden können. Der vorliegende erste Band, der sich mit den elektrisch wichtigen Erscheinungen und deren Messung beschäftigt, wird dem aufgestellten Programme vollkommen gerecht. Wir werden nach Erscheinen des zweiten, des Schlussbandes, über das Ganze referiren.

Wirkungsweise, Prüfung und Berechnung der Wechselstrom-Transformatoren. Für die Praxis bearbeitet von **Clarence Paul Feldmann**, Ingenieur des städtischen Elektricitätswerkes zu Köln am Rhein. Erster Theil. Mit 103 Abbildungen. 15 Bogen gross 8⁰. Preis M. 6. Leipzig 1894. Verlag von Oscar Leiner. Auch dieses Werk ist für ein Publikum gleich dem vorhergenannten und für Solche geschrieben, „deren praktische Thätigkeit oder natürliche Anlage das Studium rein mathematisch gehaltener Werke erschwert oder versagt". Der vorliegende erste Theil bringt drei abgeschlossene Capitel: „Das magnetische Feld und die Grundgesetze der Induction"; „Selbstinduction und Capacität im Wechselstromkreise"; „Wirkungsweise und Wirkungsgrad der Wechselstrom-Transformatoren". Auch dieses und das nachfolgend genannte Werk werden wir nach vollständigem Abschlusse besprechen und seien diesmal nur die sich interessirenden Kreise auf diese neuen Erscheinungen aufmerksam gemacht.

Constructionen für den Elektrotechniker nach ausgeführten Maschinen, Apparaten, Vorrichtungen etc. Ein Hilfsmittel zum Entwerfen und Construiren, sowie für den Unterricht. Von Prof. **Wilhelm Biščan**. 1. Lieferung: 6 Tafeln mit erklärendem Text. 4⁰. Mk. 1·50. Das Werk bringt, wie der Titel sagt, nur ausgeführte Constructionen. Die Tafeln sind in deutlichster Art gezeichnet, der Text ist kurz und klar. Das vorliegende Heft bringt eine Dynamomaschine, einen Horizontal-Taschengalvanometer und eine Differential-Bogenlampe, sämmtlich von ersten Namen, in bewährter Ausführung.

Illustrirter Führer auf den k. k. österreichischen Staatsbahnen. Mit vielen Illustrationen und Karten. Nach Anleitung der **k. k. General-Direction der österreichischen Staatsbahnen**, verfasst und redigirt von **Josef Rabl, Julius Meurer, Adolf Schwayer, Oswald Obogi** und anderen Schriftstellern. Wien, Druck und Verlag der Buch- und Kunstdruckerei „Steyrermühl". Preis pro Heft 30 kr. Von diesem eigenartigen, seitens der Autoren und der „Steyrermühl" mit grösster Sorgfalt in Anlage und Ausstattung durchgeführten Reisewerke ist heuer eine neue Folge erschienen, so dass die Anzahl der Hefte bereits 35 beträgt. Die Anordnung ist dieselbe wie in Nr. 49 ex 1893 der „Oesterr. Eisenbahn-Zeitung" skizzirt. Jedes Heft umfasst eine geschlossene Reiseroute auf den Linien der k. k. österreichischen Staatsbahnen sammt Umgebung, mit Angabe alles Wissenswürdigen in Text und Bild, ausgezeichnet durch strenge Richtigkeit des Gesagten. Wir verzeichnen diesmal nur den heurigen Fortschritt dieser Touristen-Bibliothek und werden in nächstjähriger Reisesaison auf das Werk zurückkommen.

Die Schneebergbahn. Project einer Localbahn von Wr.-Neustadt über Fischau nach Puchberg mit einer Zweigbahn von Fischau nach Wöllersdorf und einer Zahnradbahn von Puchberg auf den Schneeberg. Mit zwei Tafeln. Von **E. A. Ziffer.** Wien 1894. Im Selbstverlage des Verfassers. Der Autor, der bekannte, unermüdliche Förderer des österreichischen Localbahnwesens, tritt mit dieser Brochure für ein, behufs der Vorarbeiten dem diplomirten Ingenieur Josef Tauber concessionirtes Unternehmen ein, dessen Umfang im Titel genannt ist. Diese Vorarbeiten wurden auch bereits durchgeführt, und zwar wie die Brochure sagt, mit grosser Sorgfalt, so dass voraussichtliche Kosten und Rentabilität sich berechnen lassen. Der dem Projecte beiliegende Bericht nimmt das Erträgnis nicht optimistisch; er hofft nur, dass die Einnahmen der Schneebergbahn sammt jenen des am Gipfel zu erbauenden, gewiss stark frequentirten Hôtels, dann die Befruchtung durch den Flügel Fischau-Wöllersdorf, in Verbindung mit den von Staat, Stadt, Land und Interessenten zu hoffenden Beiträgen, zur Verzinsung des Aufwandes genügen werden, und selbst wenn dies nicht sobald der Fall sein sollte, dass die directe Verbindung der Reichshauptstadt mit einem so berühmten Touristengebiete gleich dem vorliegenden, eines vorübergehenden Opfers wert sei. Die Linie Wr.-Neustadt—Puchberg (28 km) und Fischau—Wöllersdorf (5 km) sind normalspurig gedacht; die Zahnradbahn Puchberg—Schneeberg-Waxrigl soll nach System Abt ausgeführt werden. Die gesammten Anlagekosten sind mit rund 2½ Millionen Gulden, die gesammten Brutto-Einnahmen mit 333.000 fl., die Reineinnahmen mit 150.000 fl. jährlich präliminirt. Die Schneeberghöhe wäre von Wien in 3 Stunden Fahrzeit, die höchste Spitze des Schneeberges, der Kaiserstein (2061 m), in einer weiteren Stunde Fussmarsch zu erreichen. Der Autor befürwortet lebhaft die Realisirung des Projectes, ein Wunsch, dem jeder Natur- und Vaterlandsfreund sich anschliessen wird. M—n.

auch diesmal erschienen, jedoch mit wesentlich verändertem Inhalte. Gekürzt oder doch gedrängter sind die bisher am ausführlichsten behandelten Abschnitte über Personalien, Vereine, locale und kalendarische Daten behandelt worden, dagegen hat der Stoff durch Aufnahme der Gesetze, bezw. Normen über Eisenbahn-Bau- und Betriebseinrichtungen für Haupt-, Neben- und Kleinbahnen, durch einen Auszug aus dem Betriebs-Reglement, Wiedergabe der Signal-Ordnung, Citirung der wichtigsten Gesetze, Verordnungen und Erlässe überhaupt, der Honorartarife, Daten über Patentwesen etc. eine gründliche Erweiterung erhalten. Hiedurch nähert sich der „Eisenbahn-Kalender" jetzt mehr dem Systeme, welches der „Kalender für Eisenbahn-Techniker" und der „Oesterr. Ingenieur- und Architekten-Kalender" befolgen, ohne aber sich gleich diesen nur an die Techniker zu wenden. Er wird von jedem österreichischen Eisenbahnbeamten mit Nutzen verwendet werden können.

Gesetze und Verordnungen betreffend die Unfall- und Kranken-Versicherung der Arbeiter. Nachtragsheft. Wien 1894. Manz'sche k. u. k. Hof-Verlags- und Universitäts-Buchhandlung. 30 kr. Dieses in der bekannten Ausstattung der Manz'schen Gesetzausgaben erschienene Nachtragsheft bringt den Wortlaut des Gesetzes über die Ausdehnung der Unfallversicherung und über die Verordnungen des Ministeriums des Innern zur Einführung dieses Gesetzes, namentlich die Eintheilung der unfallversicherungspflichtigen Betriebe in Gefahrenclassen und die Feststellung der Percentsätze, dann die Festsetzung der Frist für die Betriebsanzeigen. Das Gesetz betreffend die Ausdehnung der Unfallversicherung ist für die Eisenbahnen von geradezu reformatorischer Bedeutung, weshalb wir dessen Nothwendigkeit und Entstehung im laufenden Jahrgange der „Oesterr. Eisenbahn-Zeitung" wiederholt und auch an leitender Stelle besprochen haben. Das vorliegende Nachtragsheft der Gesetz-Ausgabe ist aus demselben Grunde unentbehrlich für alle Eisenbahn-Betriebsorgane. M—a.

Jahresbericht des Vereines der nordamerikanischen Wagenbauer (Master car builders) für 1894. Chicago. Gedruckt in der Druckerei von Henry O. Shepard & Comp. Der Bericht enthält die Verhandlungen über die 24. Jahresversammlung der Mitglieder dieses Vereines, welche in den Tagen von 12. bis 15. Juli in Saratoga, New-York, abgehalten worden ist und erstreckt sich über eine Fülle von Gegenständen, die theils für die Beschlussfassung von den betreffenden Commissionen vorgearbeitet, theils direct in Verhandlung genommen worden sind. Unter diesen sind zu nennen: Versuche mit Bremsen, Beheizung und Beleuchtung von Personenwagen, Versuche mit Bremsklötzen, Schmieren der Wagen und Festsetzung von Normal-Wagenlagern, Bericht über die verschiedenen in Anwendung befindlichen Rädergattungen, Versuche mit Zughacken, Festsetzung von verschiedenen Leeren etc. Das 463 Seiten umfassende Buch enthält, ungerechnet den im Texte eingestreuten zahlreichen Abbildungen, auch noch 15 Tafeln Zeichnungen, welche sich auf verschiedenen für den amerikanischen Wagenbau charakteristische Constructionsdetails beziehen, und die im Zusammenhange mit den bezüglichen Berichten auch für unsere Fachwelt ein besonderes Interesse zu erwecken geeignet sind.

Organisation du bureau central et des bureaux de controle pour les groupes de lignes, sous l'ordre des états-majors pendant la guerre. Par Alfred de Wendrich, colonel du génie, ex directeur du chemin de fer de Fastowo etc. etc. Petersburg. Druckerei von Trenké und Fusnot 1888. Der gewesene General-Inspector der russischen Eisenbahnen, Genie-Oberst A. v. Wendrich, der sich auf dem Gebiete der russischen Eisenbahn-Literatur durch mehrere Fachschriften einen guten Ruf erworben hat, will in der vorliegenden Schrift nachweisen, dass in einem Kriegsfalle die Eisenbahnen in einem Reiche nicht in der Weise in Anspruch genommen werden können, dass die Verfügungen über die Transportmittel insbesondere die Wagen, sowie über die mit dem Transporte zusammenhängenden Geschäfte den Eisenbahn-Verwaltungen überlassen bleiben, sondern dass diese ausschliesslich dem General-Stabe übertragen werden müssen, welchem die executiven Organe des Eisenbahndienstes zu unterordnen sind. Zu diesem Ende sind die Linien eines Reiches in einzelne Gruppen zu theilen, wobei jeder Gruppe ein Controlbureau vorsteht, während über sämmtliche Gruppen als oberste Stelle ein Centralbureau gesetzt ist.

Es werden nun in der genannten Schrift Aufgaben und Machtbefugnisse dieser Dienstesstellen eingehend erläutert, wobei gleichzeitig auf die beigefügten 16 Formularien für die nöthigen Drucksachen hingewiesen wird. Die Schrift ist mit grosser Sachkenntnis geschrieben, insbesondere geht daraus hervor, dass der Verfasser grosse Erfahrungen in der richtigen Dirigirung und Ausnützung der Wagen besitzt, und in dieser Beziehung manchen beachtenswerten Wink zu geben weiss.

CLUB-NACHRICHTEN.

Bericht über die am 6. November 1894 stattgehabte Clubversammlung. In Abwesenheit des Präsidenten eröffnete der Vice-Präsident, Herr Hauptmann Franz Grünebaum, die Sitzung und bringt in Erinnerung, dass am nächsten Freitag der erste Vergnügungs-Abend stattfindet und ein sehr interessantes Programm zur Aufstellung gelangt. Ferners gibt er bekannt, dass für den am 17. November stattfindenden Kammermusik-Abend vom nächsten Montag ab die Karten im Secretariat zu beheben sind. Da nur Sitzplätze vorhanden sind, wird ersucht, rechtzeitig sich um die Karten umzusehen. Die Mitglieder haben freies Entrée, die Angehörigen bezahlen 40 kr., Gäste 1 fl. Endlich theilt der Vorsitzende mit, dass der nächste Vortrag am Dienstag den 13. November vom Herrn Inspector Prasch über die „Möglichkeit der elektrischen Kraftübertragung auf grosse Entfernungen" gehalten werden wird.

Ueber die Aufforderung, wer zum geschäftlichen Theile das Wort wünscht, meldet sich der kaiserl. Rath Herr Dr. Ignaz Haas und bringt Folgendes vor:

Es sind fast zwei Jahre, dass ich den Antrag gestellt habe, man möge nach dem Vorbilde des Berliner Vereines für Eisenbahnkunde eine Vereinigung von Collegen nach Fachgruppen veranlassen, welche in zwangloser Weise fachwissenschaftliche Fragen besprechen. Eine solche Vereinigung ist nicht überflüssig, denn so interessant und belehrend auch die Vorträge sind, so können sie doch nicht zu Discussionen führen. Trotz der frühen Stunde, die sehr zweckmässig ist, kann der Vortragende selten vor 7 Uhr beginnen, zu sprechen. Die Anregungen, die er gibt, pflegen zu Fragen, Aufklärungen und Zweifeln Veranlassungen zu geben; wenn der Vortrag aber beendet ist, ist man jedoch erschöpft und eilt fort. Dagegen würde eine Vereinigung von Fachcollegen in zwangloser, ja gesellig-wissenschaftlicher Art die Möglichkeit bieten, sich über die durch den Vortrag angeregten Fragen auszusprechen.

Ohne Aenderung der Statuten wäre die Bildung von entsprechenden Sectionen, von Vereinigungen der Fachcollegen durchführbar. Wenn man die Berichte des Vereines für Eisenbahnkunde in der Zeitung liest, so findet man eine Fülle von Belehrungen. Es ist unendlich wertvoll und interessant, wenn man das lebendige Wort besprechen kann und im Kreise von Fachcollegen die aufgetauchten Fragen ruhig erläutert, ja selbst ohne weiters jeden Redner unterbricht und von demselben sofortige Aufklärungen begehren und erhalten kann. Durch Abdruck der Debatten in unserer Zeitung würde dieselbe gewiss an Interesse gewinnen und dürften die hiedurch erwachsenden Kosten kaum bedeutend sein. Ich stelle daher den Antrag: Der geehrte Ausschuss wird ersucht, diese Frage zu ventiliren, inwiefern im Rahmen unseres Club ohne Veränderung der Statuten eine solche Vereinigung einzelner Fachgruppen zustande kommen könnte, und verweise hiebei auf die Statuten des Vereines für Eisenbahnkunde in Berlin, welche ich dem geehrten Herrn Vorsitzenden zu übergeben mir erlaube. (Beifall.)

Der Vorsitzende erklärt, dass er den gestellten Antrag der geschäftsordnungsmässigen Behandlung unterziehen werde und stellt, da Niemand mehr sich zum Worte meldet, an Herrn Carl Gölsdorf, Ober-Ingenieur der k. k. österr. Staatsbahnen, die Bitte, seinen Vortrag über „Verbund-Locomotiven" zu beginnen. (Beifall.) Nachdem der Vortrag in einer der nächsten Nummern zum Abdruck gelangen wird, so sei hier nur erwähnt, dass das Auditorium mit gespannter Aufmerksamkeit den Ausführungen des redegewandten Vortragenden folgte, welcher durch Photographien und Zeichnungen seinen von umfassender Fachkenntnis zeugenden Vortrag erläutert hatte.

Nachdem die Beifallsbezeugungen, welche das Publikum dem Vortragenden nach Schluss seiner Rede zollte, verklungen waren, dankte der Vorsitzende Herrn Ober-Ingenieur Gölsdorf mit folgenden Worten: „Wir haben heute von einer Construction Kenntnis erhalten, deren Anerkennung bereits über Oesterreichs, ja über Europas Grenzen hinausgeht und welche dem Constructeur Herrn Gölsdorf die grösste Ehre bringt. Vor allem können wir ihm zu seiner Erfindung die herzlichsten Glückwünsche darbringen. Der Dank des Vereines, dass er hievon diesem die heute erfolgten Mittheilungen gemacht hat, gebührt ihm in zweiter Reihe."

Allgemeine laute Zustimmung folgte diesen Worten, worauf die Versammlung geschlossen wurde, die im gemeinschaftlichen Abendessen ihre übliche Fortsetzung fand.

Der Schriftführer: Dr. Feldscharek.

Kammermusik-Abend.

Samstag den 17. November l. J. findet in den Clublocalitäten der erste Kammermusik-Abend unter **Betheiligung von Damen** statt. Das Nähere wird durch besondere Einladungen bekannt gegeben werden.

Das Geselligkeits-Comité

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten.
Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA.
Druck von R. SPIES & Co Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 45. Wien, den 11. November 1894. XVII. Jahrgang.

Clubversammlung: Dienstag den 13. November 1894, $^1/_2$7 Uhr Abends. Vortrag des Herrn Adolf Prasch, Inspectors der k. k. österr. Staatsbahnen, über: „*Die Möglichkeit der elektrischen Kraftübertragung auf grössere Entfernungen.*“

Preis-Ausschreibung.

Der Club Oesterreichischer Eisenbahn-Beamten eröffnet eine Concurrenz für drei fachliterarische Artikel, und setzt hiefür folgende Preise aus:

Einen Preis von 100 Kronen (an Stelle des im Vorjahre ausgeschriebenen, aber nicht vertheilten Preises) für die Frage:

a) Welches ist die zweckmässigste Wagentype für Stadtbahnen mit Rücksicht auf die Betriebsart?

Ferner zwei Preise von je 100 Kronen für die Fragen:

b) Wie sind Lebensmittel-Magazine, Bekleidungs-, eventuell Uniformirungs-Anstalten, Equipirungs- und Waarenhäuser etc. der Eisenbahnen zu organisiren, um die wirthschaftliche Lage der Eisenbahnbediensteten in wirksamer Weise zu verbessern?

c) Welche Verrechnungsänderungen und sonstigen Einrichtungen wären bei den österreichischen und ungarischen Eisenbahnen und den beiden Centralabrechnungs-Bureaux zu treffen, um sowohl eine rasche und richtige Verrechnung der laufenden Geschäfte, wie auch eine Beseitigung der Rückstände zu erzielen?

Die Concurrenzbedingungen sind die folgenden:

1. Zulässig sind nur Originalarbeiten. Uebersetzungen, freie Bearbeitungen fremder Stoffe und bereits irgendwo veröffentlichte oder nur geänderte Aufsätze sind ausgeschlossen.

2. Kein Artikel darf den Umfang von zwölf Druckseiten der „Oesterreichischen Eisenbahn-Zeitung“, gedruckt mit den Lettern ihrer Leitartikel, überschreiten. Die zu Frage *a)* etwa gehörenden Skizzen dürfen zusammen nicht mehr als den Raum einer Druckseite beanspruchen.

3. Die Manuscripte müssen gut leserlich und dürfen nur auf einer Blattseite geschrieben sein.

4. Die Manuscripte sind versiegelt einzusenden, auf dem Couvert muss sich ein Motto befinden. In einem zweiten, mit demselben Motto versehenen Couvert muss die Adresse des Autors eingeschlossen sein.

5. Die Manuscripte sind bis spätestens 15. Februar 1895 an die Redaction der „Oesterr. Eisenbahn-Zeitung“, Wien, I. Eschenbachgasse 11, einzusenden.

6. Die beste Bearbeitung jedes der drei Themata wird mit 100 Kronen prämiirt. Dadurch gehen diese Arbeiten in das Eigenthum der „Oesterr. Eisenbahn-Zeitung“ über und werden, nebst dem genannten Ehrenpreise, nach dem normalen Tarife für den Abdruck honorirt.

7. Als Preisrichter fungiren die Mitglieder des Redactions-Comités der „Oesterr. Eisenbahn-Zeitung“, die selbstverständlich auf jede Mitconcurrenz verzichten.

8. Der Schiedsspruch erfolgt zu Ostern 1895 und wird in der „Oesterr. Eisenbahn-Zeitung“ veröffentlicht werden.

9. Der Club Oesterreichischer Eisenbahn-Beamten behält sich das Recht vor, einzelne von den eingesandten Artikeln, wenn sie auch nicht prämiirt wurden, zu dem von der „Oesterr. Eisenbahn-Zeitung“ aufgestellten Tarife behufs Veröffentlichung in derselben zu erwerben.

10. Die nicht angenommenen Einsendungen werden den Verfassern zurückgestellt. Zu diesem Behufe werden die Namen der Verfasser und ihre Mottos der ad 6) und 9) genannten Artikel nach Ostern 1895 in der „Oesterreichischen Eisenbahn-Zeitung“ veröffentlicht. Die nichtgenannten Verfasser wollen dann entweder unter Nennung ihres Mottos ihre Aufsätze im Club-Secretariate beheben

lassen, oder mittheilen, unter welcher Adresse sie ihnen zugesendet werden sollen.

Sollten wider Erwarten die Preisrichter keine der Arbeiten oder die Bearbeitung nur eines oder zwei der drei Themata preiswürdig finden, so behält sich die Clubleitung hinsichtlich der restlichen Preise das Weitere vor.

Der Club Oesterreichischer Eisenbahn-Beamten.

Die schweizerische Eisenbahnschule in Biel.

Immer mehr gewinnt an Boden die Ueberzeugung, dass die in den Eisenbahndienst tretenden Beamten, insbesondere diejenigen, welche für die Ausführung des äusseren Verkehrsdienstes bestimmt sind, die hiefür nöthigen theoretischen und praktischen Kenntnisse sich vorher in einer besonderen Schule erwerben sollten. Wenn man von den meist in den Central-Verwaltungen beschäftigten Beamten absieht, die eine technische, juristische oder commercielle Bildung an den betreffenden Schulen genossen haben, und welche in Folge ihres Berufes unmittelbar in Verwendung genommen werden können, so bleibt doch noch ein sehr grosser, ja der überwiegendste Theil der Eisenbahnbeamten zurück, welche in der staatlichen Gesellschaft einen solchen bedeutenden Stand bilden, dass die Frage der schulmässigen Ausbildung desselben wohl als eine zeitgemässe und immer mehr dringende bezeichnet werden muss. Jetzt ist es ein fast noch allgemeiner Gebrauch, dass dem hier in Rede stehenden Berufe nur junge Leute zugeführt werden, welche bestenfalls eine Mittelschule absolvirt haben und die also genöthigt sind, sich während des Dienstes die erforderlichen praktischen Kenntnisse zu erwerben, die aber, wenn sie dies aus eigenem Antriebe nicht thun, fast gar keine Gelegenheit haben, sich auch jene theoretischen Kenntnisse anzueignen, die mit dem Eisenbahndienste im innigen Zusammenhange stehen und zum völligen Erfassen und zum Durchdringen der ganzen Aufgabe ihres Berufes unerlässlich sind. Neben dieser Frage der Ausbildung der niederen Beamten steht allerdings auch noch jene der höheren Ausbildung der Eisenbahn-Betriebsbeamten auf der Tagesordnung. Diese Frage, deren Lösung eine schwierige ist, weil es sich darum handelt, eine gemeinsame höhere Ausbildung Functionären zu ertheilen, welche nach ihrer Fachbildung vollständig verschieden ist, ist sowohl in Discussionen wie in der Fachliteratur bereits vielfach erörtert worden, und es scheint, dass hier eine einheitliche Lösung wohl nicht durchführbar ist. Dagegen ist die Frage der schulmässigen Ausbildung von neu eintretenden Betriebsbeamten eine klare und vollständig abgegrenzte, sie war und konnte nicht Gegenstand controverser Erörterungen sein, weil man hier bestimmt weiss, welche Ziele einer solchen Schule vorgesetzt sein sollen. Es ist nur zum Verwundern, dass das Inslebentreten solcher Schulen mit so langsamen Schritten vor sich geht.

Mit lobenswertem Beispiele sind in dieser Beziehung die Ungarn vorangegangen. Mit der in Budapest bereits seit sieben Jahren bestehenden Eisenbahnschule ist dort eine Art Hochschule begründet worden, in welche als ordentliche Hörer nur solche Aufnahme finden, welche eine Mittelschule mit Reifeprüfung absolvirt haben, und in welcher alle auf den Betriebsdienst bezüglichen Wissenschaften, sowie jene Nebenwissenschaften gelehrt werden, welche zu der nöthigen Beherrschung des gesammten einschlägigen Wissensgebietes unumgänglich nöthig sind. Hier werden auch Staatsprüfungen von besonderen, von der Regierung ernannten Commissionen abgehalten, von welchen die eine sich auf den theoretischen Theil, die zweite auf den praktischen bezieht, und welch' letztere erst dann abgelegt werden kann, wenn der Hörer nach Absolvirung der theoretischen Curse auf mindestens ein Halbjahr einer der heimischen Bahnen zur Ausbildung im wirklichen Dienste zugetheilt war.

Diese Schule, welche sich alljährlich eines immer mehr steigenden Besuches erfreut, hat denn auch ganz erfreuliche Ergebnisse geliefert. Freilich findet hier der Besuch ein wirksam treibendes Motiv darin, dass die heimischen Bahnen, sowohl die Staats- wie auch die Privatbahnen, keinen jungen Mann zum Betriebsdienste aufnehmen dürfen, der die genannte Schule nicht rite absolvirt hätte.

Diejenigen, welche sich über Organisation und Lehrziel dieser Schule näher unterrichten wollen, verweisen wir auf die in unserer Zeitung Nr. 45, 1893 erschienene diesbezügliche Abhandlung.

Eine zweite ähnliche Schule, über welche wir in der Lage sind, Näheres zu bringen, ist die schweizerische Eisenbahnschule in Biel. Dieselbe bildet einen Theil des dortigen westschweizerischen Technikums, einer Anstalt, welche ungefähr in dem Range der österreichischen Staatsgewerbeschulen steht. In derselben finden nämlich junge Leute Aufnahme, welche mindestens das fünfzehnte Lebensjahr zurückgelegt und sich die Kenntnisse erworben haben, wie sie hierzulande an einer Unterrealschule oder an einem Untergymnasium geboten werden.

Während also die Budapester Eisenbahnschule in den Rang einer Hochschule einzureihen wäre, ist die Bieler Schule eine Art Mittelschule, welche auch in der That nicht jene höheren Ziele verfolgt, sondern lediglich zum Zweck hat, Stationsbeamte, als wie Wagencontrolore, Güterschaffner, Telegraphisten, Einnehmer-, Gepäcks-, Güterexpeditions-, Stations-Gehilfen etc. sowie Zugsbeamte, als wie Conducteure, Zugführer u. s. w., also Bedienstete auszubilden, welche bei uns im Allgemeinen als Unterbeamte bezeichnet werden. Diese Schule, welche seit ihrem dreijährigen Bestande in ihrem Bereiche bereits vorzügliche Erfolge zu verzeichnen hat, und sich in Folge dessen der Unterstützung immer weiterer Kreise erfreut, ist von der Stadt Biel (18.000 Einwohner), Canton Bern, gegründet worden. Sie wird aber auch vom Canton und von der Eidgenossenschaft finanziell unterstützt; auch

leistet die Jura-Simplonbahn einen Jahresbeitrag, während die übrigen heimischen Bahnen die Anstalt dadurch wirksam fördern, dass sie die austretenden Zöglinge bei der Aufnahme in ihre Dienste vorzugsweise berücksichtigen.

Bis jetzt ist die Schule nur in provisorischen Bauten untergebracht; es handelt sich aber gegenwärtig um die Erstellung eines Neubaues, welcher, weil gegenwärtig auch die Frage der Verstaatlichung des Technikums und damit auch der Eisenbahnschule in Verhandlung steht, nach Lösung dieser Frage zur Ausführung gelangen wird, und zwar in der Weise, dass der Staat die Hälfte der Baukosten übernimmt.

Der Umstand, dass dem Unterrichte ein ausgezeichneter Lehrplan zu Grunde liegt, sowie dass derselbe von tüchtigen Lehrkräften besorgt wird, unter denen die Mehrheit gewesene Eisenbahnbeamten sind, hat bewirkt, dass die Schule schon nach kurzem Bestande sich der vollen Anerkennung der Fachkreise und der stetig wachsenden Beliebtheit in der Bevölkerung erfreut, und es scheint uns wohl zeitgemäss, wenn wir hierüber einige wesentliche Angaben wiedergeben, wie sie uns in freundlicher Zuvorkommenheit des Vorstehers dieser Schule zur Verfügung gestellt worden sind.

Gegenwärtig besteht die Schule aus zwei Jahrescursen, auf welche der Unterricht in den Gegenständen für die allgemeine Vorbildung, sowie jene für die besondere Fachbildung entsprechend vertheilt sind. Ob neben diesen Cursen sich auch die Einrichtung eines dritten Curses als nothwendig erweisen wird, bleibt den weiteren Erfahrungen vorbehalten. Zu den Gegenständen der allgemeinen Vorbildung gehören die deutsche, französische und italienische Sprache, Geographie, Arithmetik, Geometrie, Physik und theoretische Telegraphie, Chemie und Kalligraphie. Algebra und technisches Zeichnen, welche früher gleichfalls gelehrt wurden, sind jetzt eliminirt worden, einerseits weil die schweizerischen Experten den Unterricht in diesen beiden Fächern für die Zwecke des Eisenbahndienstes nicht als unumgänglich nothwendig bezeichneten und andererseits, um damit, ohne die Zöglinge noch mehr belasten zu müssen, in beiden Jahrescursen eine entsprechende Vermehrung in der Stundenzahl für andere wichtigere Gegenstände zu gewinnen.

In eine nähere Erörterung über den Umfang der vorgenannten allgemeinen Gegenstände wollen wir uns hier nicht weiter einlassen; was für uns von näher stehendem Interesse ist, das sind die Gegenstände der besonderen Fachbildung, weshalb wir diesen Theil des Unterrichtsplanes vollständig wiedergeben.

Besondere Fachbildung.

I. Betriebsmittel.

a) Erster Jahrescurs. (2 Stunden.)

Eisenbahnanlagen: Begriff, Entstehungsgeschichte und Eintheilung der Eisenbahnen. Vorarbeiten beim Bau einer Eisenbahn. — Unterbau: Kurze Beschreibung der Unterbauobjecte. — Oberbau: Bettung, Schienen, Schienenunterlagen, Befestigung der Schienen, Spurweite, Wegübergänge, Einfriedungen. — Geleiseanlagen auf den Bahnhöfen: Weichen und Kreuzungen: Schleppweiche, einfache Weiche, Doppelweiche, Geleise, Kreuzungen, Kreuzungsweichen, Weichensignale, Weichenverschlüsse. Weichen- und Signalstellwerke. Drehscheiben. Schiebebühnen. Geleiseabschlüsse. — Stationen: Allgemeines, Eintheilung, Verkehrs- und Betriebsanlagen: Personen-, Güter-, Rangierbahnhöfe, Anlagen für den Maschinendienst, sonstige Betriebsanlagen. — Technische Vorschriften.

Fahrbetriebsmittel: Allgemeines über die zur Beförderung der Fahrzeuge auf Eisenbahnen verwendeten Kräfte. — Locomotiven: Kurze historische Entwicklung der Locomotive. Beschreibung der Locomotive. Gattung der Locomotiven. Locomotive im Betriebe. Leistungsfähigkeit der Locomotiven. Neuere Locomotivarten: Dampfomnibus, Luftlocomotiven, elektrische Locomotiven etc.

b) Zweiter Jahrescurs. (2 Stunden.)

Fahrbetriebsmittel: Wagen: Eigenthümlichkeiten der Eisenbahnwagen. Haupttheile eines jeden Eisenbahnwagens. Untergestelle. Räder, Achsen. Achslager, Achslagerkasten, Achshalter, Tragfedern, Buffer, Zug- und Stossapparate. Wagenobergestelle: Güterwagen, Gepäckwagen, Postwagen, Personenwagen, Specialwagen. Heiz- und Beleuchtungseinrichtungen. Ventilationen. — Bremsen: Zweck. Eintheilung. Handbremsen, mechanische Bremsen, Frictionsbremsen, Luftbremsen, elektrische Bremsen, Dampfbremsen. — Serien- und Indexbezeichnung der Locomotiven und Wagen der schweizerischen Eisenbahnen. — Vorschriften über Construction, Beschaffenheit und Behandlung der Wagen im schweizerischen Uebergangsverkehr. Uebereinkunft betreffend die gemeinschaftliche Benutzung der Güterwagen nebst Vollzugsvorschriften.

2. Signalwesen.

a) Erster Jahrescurs. (1 Stunde.)

Zweck und Bedeutung der Signale. Akustische, optische und elektrische Signale. Handsignale. Mechanische Signale. Signale auf den Stationen: Orientirungssignal, Abschlusssignal, Vorsignal, Weichensignale, Controlsignale etc. Signal auf der Strecke: Signalvorrichtungen auf Abzweigungen, Blocksystem. Durchlaufende Liniensignale: Läutewerke, Controlapparate. Signale an den Zügen.

b) Zweiter Jahrescurs. (1 Stunde.)

Signalordnung und allgemeines Regiement über den Signaldienst der schweizerischen Eisenbahnen. Anwendung der Signale. Special-Instructionen der verschiedenen Bahnverwaltungen. Uebungen im Unterscheiden von Farben.

3. Zugförderungsdienst (äusserer Betriebsdienst).

a) Erster Jahrescurs. (2 Stunden).

Organisation des Dienstes. Reglemente, Instructionen etc.

Stationsdienst. Allgemeines. — Fahrpläne: Fahrpläne für das Publicum, Dienstfahrplan, graphischer Fahrplan, Viehfahrplan. Numerirung der Züge. Vereinbarte Wartefristen, Fahrplanbestimmungen. Dienstbuch. Diensteintheilung des Stations- und Fahrpersonals. Bezeichnung der Geleise, Weichen, Signale etc. Fahrordnung (Ein- und Ausfahrt der Züge). — Weichen- und Signaldienst: Beaufsichtigung, Bedienung und Unterhaltung der Weichen, Signale, mechanische Anlagen, Barrièren etc. — Wagendienst: Beaufsichtigung, Reinigung und Desinfection der Wagen, Revision der Wagen: Meldung und Feststellung der Wagenbeschädigungen, Behandlung beschädigter Wagen. Wagencontrole. Verladdienst: Verfahren bei Bestellungen von Wagen. Belastung der Wagen, Ein- und Auslad der Güter im allge-

meinen, Verlad der Güter in offene Wagen, Verlad der Güter auf zwei Schemelwagen, Verlad der zur Beförderung nur bedingungsweise zugelassenen Güter, Verlad der Transporte der Militär-Verwaltung, Ein- und Auslad der Thiere. Plombirung der Wagen. — Rangirdienst: Allgemeines, die verschiedenen Rangirmethoden, Vorschriften über den Rangirdienst auf den schweizerischen Normalbahnen.

b) Zweiter Jahrescurs. (3 Stunden.)

Stationsdienst. Fahrdienst: Eisenbahnzüge: Begriff und Eintheilung der Züge. Anordnung, Signalisirung, Zusammensetzung, Belastung, Bremsordnung und Revision der Züge, Heizung, Beleuchtung, Ventilation. Abfertigung der Züge. Beförderung der Züge: Beförderungsarten, Vorspann- und Schiebedienst. Abstand zwischen den Zügen. Rückmeldungsverfahren. Kreuzungen und Ueberholungen. Verkehr auf doppelspuriger Bahn. Dienstzüge: Anordnung, Abfertigung und Beförderung derselben. Verspätungen und Aenderung im Curse der Züge, Kreuzungs- und Ueberholungsverlegungen. Beförderung der Reisenden bei Verspätungen. Fahrtstörungen und Unfälle. Steckenbleiben, Zugstrennungen, Entgleisung, Brandfall, entlaufene Wagen, Beschaffung von Hilfe, Umladezüge etc. Rapportirungen.

Zugsdienst. Organisation des Dienstes: Dienststellen, Diensteintheilung, Reglemente, Instructionen etc. Verantwortlichkeit. — Obliegenheiten der Zugsbeamten: Uebernahme des Zuges, Verhalten während der Fahrt, auf den Stationen und nach der Fahrt; Bedienung der Bremsen. Massnahmen bei aussergewöhnlichen Vorkommnissen, Unfällen etc. — Beförderung von Personen: Beaufsichtigung und Bedienung der Personenwagen, Verkehr mit den Reisenden, Sicherung der Reisenden; Billetcontrole. — Beförderung von Reisegepäck, Gütern, Thieren etc.: Uebernahme, Verladung, Transport und Uebergabe seitens der Gepäckkondukteure. — Stundenpass und Wagenrapport.

Tractionsdienst. Organisation des Dienstes. Stellung der Locomotiven. Maschinenturnus. Obliegenheiten der Depotvorstände. — Locomotivfahrdienst: Reglemente, Instructionen etc.; Dienstverhältnis der Locomotivführer und Heizer. Ausrüstung. Fahrdienst bei normalem Betriebe. Fahrdienst in aussergewöhnlichen Fällen.

Bahnüberwachungsdienst. Organisation des Dienstes Functionen des Streckenpersonals mit Rücksicht auf die Sicherung des Verkehrs der Züge.

4. Expeditionsdienst.

a) Erster Jahrescurs. (4 Stunden.)

Organisation des Dienstes: Einschlagende Reglemente, Instructionen etc. Dienststellen.

Personentransport: Allgemeine Erläuterungen. Transportbestimmungen. Fahrpläne. Anschlüsse. Fahrtausweise. Bedeutung derselben. Art, Beschaffenheit und Controle der Billete. Einfache, Hin- und Rückfahrts-, Classenwechsel-Billete. Supplementsbillete des Zugspersonales. Kinder-, Sonntags-Anschlussbillete. Feste und combinirbare Rundreisebillete im schweizerischen und internationalen Verkehr. Abonnements-, Gesellschafts-, Schüler-, Beamtenbillete, Freikarten. Sonstige Fahrtausweise. Militär-, Polizei-, Kranken-, Armentransporte. Taxbegünstigungen zum Besuch von schweizerischen Festen und Versammlungen. Miethe besonderer Wagen und einzelner Coupés. Bestellung, Aufbewahrung und Verkauf der Billete. Buch- und Rechnungsführung. Ablieferungen. Haftpflicht. Reclamationen. Beschwerden. Rapportwesen.

Gepäcktransport: Organisation des Dienstes. Transportbestimmungen, Tarife und Instructionen. Begriff des Reisegepäcks. Landwirthschaftliche Traglasten. Handgepäck und retourtaxirte Sendungen. Milch- und Butterabonnemente. Annahme. Taxirung. Begleitpapiere. Verlad. Transport. Auslieferung. Verschleppung. Reclamationen. Haftpflicht. Cassa- und Rechnungsführung. Dienstliche Sendungen.

Expressguttransport: Reglement, Tarif und Instruction.

b) Zweiter Jahrescurs. (4 Stunden.)

Leichentransport: Bundesräthliche Verordnung betreffend den Leichentransport, vom 6. October 1891. Reglement und Tarif.

Vieh- und Hundetransport: Reglement, Tarif und Instruction. Bundesräthliche Verordnung betreffend Polizeivorschriften, Viehseuchen, Desinfection etc. Abfertigung. Verlad. Begleitung. Auslad. Haftpflicht.

Gütertransport: Organisation des Dienstes. Transportpflicht. Ausgeschlossene und bedingungsweise zugelassene Güter. Beförderungsarten. Eilgut. Frachtgut. Frachtvertrag. Frachtbriefe. Begleitpapiere. Zolldeclarationen. Ursprungszeugnisse. Anflieferung und Uebernahme des Gutes (Beschaffenheit. Verpackung. Revers). Verladung. Abfertigung der Versandtgüter. Francatur. Nachnahmen. Verrechnung. Ausführung des Transportes. Ankunft und Ausladung. Behandlung der angekommenen Güter. Rectificationen. Avisirung. Ablieferung. Verfahren bei Ablieferungshindernissen.

Allgemeine Tarifvorschriften, Waarenclassification, Tarife: Allgemeine Tarife. Ausnahmetarife und deren Anwendung. Nebengebührentarif. Dienstliche Sendungen. Zollvorschriften. Vertrag betreffend die Organisation des directen Verkehrs nebst Uebereinkommen über die Haftpflicht. Instruction betreffend die Ausfertigung und Behandlung der Frachtkarten, Nachnahmebegleitscheine, Francaturnoten, Lieferfristbestimmungen. Haftpflicht. Reclamationswesen. Verrechnung. Comptabilität.

5. Eisenbahnrecht.

a) Erster Jahrescurs. (3 Stunden.)

Einleitung: Uebersicht über die zu behandelnden auf das Eisenbahnwesen bezüglichen schweizerischen Gesetze nebst zugehörigen Verordnungen, Reglementen und sonstigen Vorschriften der Bundesbehörden. Insbesondere:

Bundesgesetz über den Bau und Betrieb der Eisenbahnen auf dem Gebiete der schweizerischen Eidgenossenschaft, vom 23. December 1872, mit erläuternden Ausführungen: Competenzen der Cantonsregierungen, Beilagen zu den Concessionsgesuchen, Subsidien, Concessionsdauer, Fristerstreckungen, Collaudation, Beziehungen zum Postdienst, Rückkauf. — Die wesentlichsten Bestimmungen aus der zugehörigen Verordnung vom 1. Februar 1875. — Schweizerische Normalconcession mit Erläuterungen: Anzahl der Züge, Fahrgeschwindigkeit, Wagenclassen, Zuschläge der Bahnen mit aussergewöhnlicher Steigung. — Bundesgesetz betreffend die Haftpflicht der Eisenbahn- und Dampfschiffahrt-Unternehmungen bei Tödtungen und Verletzungen, vom 1. Juli 1875, mit auf bundesgerichtliche Entscheidungen bezüglichen Erläuterungen, Rückversicherung, Kreisschreiben des Bundesrathes vom 15. November 1890, Uebereinkommen betreffend gemeinsame Tragung der Entschädigungen. — Die die Eisenbahnen betreffenden Bestimmungen aus dem Bundesgesetz über das Bundesstrafrecht vom 4. Februar 1853. Gerichtliche Abwandlung von Specialfällen. — Kreisschreiben des Bundesrathes betreffend die Anzeige und Behandlung der Eisenbahngefährdungen und Unfälle, vom 5. November 1886 und vom 8. December 1887. — Bundesgesetz betreffend die Handhabung der Bahnpolizei, vom 18. Februar 1878, mit zugehörigen Kreisschreiben des Eisenbahn-

departementes an die Eisenbahn-Verwaltungen und an die Cantonsregierungen. — Neuausgabe des Bundesgesetzes betreffend den Transport auf Eisenbahnen, mit sachbezüglichen Erläuterungen aus anderen Gesetzen, Verordnungen und Reglementen.

b) Zweiter Jahrescurs. (4 Stunden.)

Transportreglement der schweizerischen Eisenbahnen vom 1. Januar 1894. Internationales Uebereinkommen. — Aus dem Obligationenrecht die Vorschriften über den Frachtvertrag. — Die die Eisenbahnen betreffenden Artikel aus dem Bundesgesetz über die Organisation der Bundesrechtspflege, ebenso diejenigen aus der Militärorganisation vom 13. November 1874 mit Bundesbeschlüssen vom 27. August 1878 und 28. Februar 1893. — Verordnung betreffend Vorlage, Prüfung und Genehmigung der Eisenbahnfahrpläne vom 13. Juli 1888 mit Ergänzungen in den bezüglichen Kreisschreiben des Eisenbahndepartementes. — Bundesrathsbeschluss betreffend Einführung eines allgemeinen Placatfahrplanes. — Bundesrathsbeschluss betreffend die Portofreiheit der Eisenbahnen vom 15. November 1858, bezw. 28. April 1882. — Bundesrathsbeschluss betreffend Benutzung der Eisenbahntelegraphen vom 17. März 1875. — Verordnung betreffend die Benutzung der Bahnanlagen zur Erstellung von Telephonleitungen vom 17. Januar 1888. Bundesrathsbeschluss betreffend Anwendung des Telephon bei Localbahnen. — Bundesgesetz betreffend die Arbeitszeit beim Betriebe der Eisenbahnen etc. vom 27. Juni 1890, nebst Vollziehungsverordnung. Lieferfristverlängerungen. — Bundesgesetz betreffend die Hilfscassen der Eisenbahn- und Dampfschiff-Gesellschaften vom 28. Juni 1889 nebst Kreisschreiben des Bundesrathes vom 15. November 1890.

Organisation der schweizerischen Staatsbehörden im allgemeinen. — Organisation des Post- und Eisenbahndepartementes im speciellen und Obliegenheiten seiner Abtheilungen. — Cantonale Behörden, namentlich auch die Gerichtsbehörden. Organisation der Verwaltungen der grösseren Bahngesellschaften. — Von den Verwaltungen erlassene, allgemein verbindliche Reglemente.

6. Tarifwesen.

a) Erster Jahrescurs. (2 Stunden.)

Einleitung: Uebersicht über den zu behandelnden Unterrichtsstoff. — Begriff und Einrichtung der Eisenbahntarife. Stations- und Kilometertarife. — Entwicklung des Tarifwesens. — Höhe der Tarife. — Gesetzliche und reglementarische Vorschriften betreffend das schweizerische Tarifwesen. — Einschlägige Bestimmungen der Eisenbahnconcessionen. — Die das Tarifwesen betreffenden Bestimmungen aus der schweizerischen Normalconcession. — Arten der Tarife. — Schweizerische Personentarife, Vorschriften und Entwicklung. Giltigkeitsdauer der Billete. Grundtaxen der allgemeinen Personentarife. Taxermässigungen für besondere Transporte. Grundtaxen des Tarifes für die Beförderung von Gesellschaften und Schulen mit zugehörigen Aufgaben. Personentaxen anderer Staaten. — Schweizerische Gepäcktaxen und Gepäcktarife. Handgepäck. Einschreibgebühr. Lagergeld. Haftpflicht. Expressgut. Dienstliche Sendungen. Ausländische und internationale Gepäcktarife. Begriff des Reisegepäcks. Freigepäck. Taxen. Vertragsabschluss. Haftpflicht. Gepäckaufbewahrung. Gepäckverkehr. Minimaltaxen. — Schweizerische und ausländische Tarife und Vorschriften für den Transport von Leichen. — Schweizerischer Tarif für die Beförderung lebender Thiere. Tarifbestimmungen. Taxbezahlung. Grundtaxen der vier Tarifclassen. Taxberechnungen. Anderweitige tarifarische Vorschriften. Transport wilder Thiere. Haftpflicht. Taxgrundlagen in Deutschland, Italien, Oesterreich und Frankreich.

b) Zweiter Jahrescurs. (2 Stunden.)

Gütertarife. Entwicklung des schweizerischen Gütertarifwesens und die verschiedenen Gütertarifsysteme. Classificationsschema vom 15. October 1863. Waarenclassification vom 1. Juni 1872. Bestrebungen zur Herbeiführung formeller und materieller Einheit im Tarifwesen und Uebergang zum deutschen Reformsystem. Waarenclassification des jetzigen, sogenannten Reformsystems. Differenzen zwischen dem schweizerischen und dem deutschen System. — Allgemeine Tarifvorschriften nebst Waarenclassification vom 1. September 1888 mit erläuternden Ausführungen. — Reglement und Tarif für den Bezug der Nebengebühren vom 1. August 1890. — Taxgrundlagen der allgemeinen schweizerischen Gütertarife. Streckentaxen. Expeditionsgebühren. Taxschema für den Güterverkehr der Reformtarifbahnen. Tax- und Frachtberechnungen. Grundtaxen und Transportbestimmungen der allgemein-schweizerischen Ausnahme-Tarife mit bezüglichen Aufgaben. — Zonen-Tarife. Ungarischer Zonentarif vom 1. August 1889. Oesterreichischer Zonentarif vom 16. Juni 1890. — Stückgutverkehr und Sammeldienst. Sammelladungen nach Grenzstationen loco und transit. — Vorschriften und Verfügungen der Aufsichtsbehörden, namentlich mit Bezug auf: Staffeltarife, Differenzialtarife, ausländische Concurrenz, schweizerische Concurrenz, Transit- und sonstige Ausnahme-Tarife. — Neuere Beschlüsse der Bundesversammlung und des Bundesrathes betreffend das Tarifwesen. — Rückvergütungen (Rabatte und Refactien). Kreisschreiben des Eisenbahndepartementes vom 20. April 1876. — Interne und internationale Frachtbriefe. Directe Tarife. Directe und gebrochene Cartirung. Regelung der directen Verkehrsbeziehungen und der Concurrenzverhältnisse im Güterverkehr (Cartelle) — Eisenbahnverbände. Verkehrstheilung. Verkehrsleitung Instradirung. Effective und Tarif-Kilometer. Waarenstatistik. Betriebsergebnisse.

7. Praktische Uebungen und Demonstrationen.

Zweiter Jahrescurs. (5 Stunden.)

Anfertigung der Rapporte über Wagen- und Agrèsbewegungen. Bestandrapporte. Anwendung der Tarife. Uebungen im Taxiren und Abfertigen von Gesellschaften, Schulen, Militär-, Polizei-, Kranken- und Armentransporten, Gepäck, Milch- und Butterabonnementen, landwirthschaftlichen Traglasten, Handgepäck, Expressgütern, Leichen, Vieh und Gütern. Durchführung der Comptabilität einer Einnehmerei. Gepäckexpedition und Güterexpedition für eine abgeschlossene Rechnungsperiode. Erstellung der Monatsrechnungen hiezu. Statistische Erhebungen. Rapportirungen und Correspondenzen.

Telegraphiren. Uebungen im Aufsuchen und Heben von Störungen. Excursionen auf den Bahnhof, in die Reparaturwerkstätte und auf die Linie.

8. Anleitung zu Hilfeleistungen bei Verletzungen und Unfällen.

Zweiter Jahrescurs. (1 Stunde.)

Von einem Arzte.

Hiezu sei bemerkt, dass die beim Inslebentreten der Anstalt gelehrten Gegenstände, nämlich der Bahnerhaltungs- und Maschinendienst, gegenwärtig nicht in dem Unterrichtsplane erscheinen; zunächst darum, weil sich hiefür zu wenig Schüler gemeldet haben, und sich die sonst

damit verbundenen Mehrkosten nicht gelohnt hätten. Diese Massregel ist übrigens auch von den Verwaltungen des schweizerischen Eisenbahnverbandes gebilligt worden, indem die Präsidial-Verwaltung desselben in neuester Zeit der Aufsichts-Commission in sehr anerkennenswerter Weise u. A mitgetheilt hat: „Die Anstalt thue wohl daran, sich auf die Heranbildung von Candidaten für den Expeditions- und Einnehmerdienst, für den übrigen Stationsdienst und etwa noch für die commerciellen Abtheilungen der Centralverwaltung zu beschränken und von der Heranbildung eigentlich technischer Elemente, wie Bahnmeister, Werkstätten-Vorarbeiter u. dgl., abzusehen.“

Die Zahl der Wochenstunden beträgt für die Classen des ersten Jahrescurses 39 und für diejenigen des zweiten Jahrescurses 43. Die letztere Zahl scheint allerdings hoch zu sein, doch ist zu berücksichtigen, dass einerseits die praktischen Uebungen und das Telegraphiren, auf welche zusammen fünf Wochenstunden kommen, sich weniger als geistig anstrengende Fächer darstellen, und dass andererseits die Zöglinge namentlich während des letzten Jahres sich an andauernde Arbeit schon in der Anstalt gewöhnen müssen.

Wie nicht anders denkbar, wachsen mit der Entwickelung der Anstalt auch die Kosten für dieselbe. Bis jetzt haben die Gesammtkosten jährlich rund 40.000 Frcs. betragen. Ein Theil derselben wird durch das Schulgeld gedeckt, welches für jeden Zögling pro Semester 50 Frcs. beträgt. Hervorzuheben ist noch, dass die Anstalt auch bereits eine ansehnliche Sammlung von physikalischen Apparaten, Telegraphen und sonstigen Lehrbehelfen für den Anschauungsunterricht besitzt, dass ferner eine Bibliothek und zahlreiche periodisch erscheinende Zeitschriften für die Benützung der Schüler zur Verfügung stehen.

Im abgelaufenen Schuljahre haben die Anstalt im ersten Curse 67, im zweiten 47, im Ganzen sonach 114 Zöglinge besucht. Bezüglich der Uebernahme der absolvirten Zöglinge durch die schweizerischen Eisenbahn-Verwaltungen ist zu constatiren, dass dieselben in dieser Hinsicht in zuvorkommendster Weise vorgehen, indem sie selbstverständlich unter Berücksichtigung des vorhandenen Bedarfes die absolvirten Candidaten theils schon vom Eintrittstage an mit Taggeld aufnehmen, theils vor ihrer Anstellung einige Monate hindurch Volontärdienst leisten lassen. Den im Jahre 1894 absolvirten Zöglingen war schon einige Monate vor ihrem Austritte aus der Schule durch die heimischen Eisenbahn-Verwaltungen die Uebernahme zugesichert worden. In dieser Hinsicht ist übrigens ein die Zukunft der Candidaten beruhigender weiterer Schritt geschehen, indem der schweizerische Eisenbahnverband, der dem Gange und Gedeihen der Anstalt ein reges Interesse entgegenbringt, durch seine Präsidialverwaltung der Leitung der Schule mitgetheilt hat, dass die Verbandsverwaltungen gerne bereit seien, beim Heranziehen neuen Personales auf solche Bewerber, welche diese Schule absolvirt haben, entgegenkommend Rücksicht zu nehmen, und dass er auf Grund seiner Erhebungen gerne feststelle, dass die noch junge Schule bereits recht Anerkennenswertes geleistet hat. Dass es in dieser Beziehung von Jahr zu Jahr besser kommen werde, ist um so eher zu erwarten, als der schweizerische Eisenbahnverband sich auch bereit erklärt hat, zu den nächsten Jahresprüfungen eine Delegation zu entsenden, welche sich von den Leistungen und weiteren Fortschritten zu unterrichten und dem Verbande vorzulegen hat. Durch eine solche fachmännische Delegation wird ein Contact hergestellt, der wie kein anderer geeignet ist, Organisation, Lehrgang, Unterrichtsstoff, Lehrmethode etc. den stets wechselnden Verhältnissen thunlichst anzupassen und den Wünschen der Eisenbahn-Verwaltungen entsprechend Rechnung zu tragen. W.

PARLAMENTARISCHES.

In der Sitzung des Abgeordnetenhauses vom 27. v. M. wurde seitens des Handelsministers der Entwurf eines Gesetzes, womit Bestimmungen für die Anlage und den Betrieb von Localbahnen und Kleinbahnen getroffen werden, eingebracht und dem Eisenbahn-Ausschusse zur geschäftsordnungsmässigen Behandlung überwiesen.

Den wesentlichen Inhalt des Entwurfes selbst haben wir bereits in unserer letztwöchentlichen Nummer an leitender Stelle besprochen und beschränken uns daher hier auf einige auszugsweise Mittheilungen aus dem beigegebenen Motivenberichte.

In einer allgemeinen Einleitung erörtert der Motivenbericht die Nothwendigkeit einer gesetzlichen Neuregelung des Localbahnwesens und die hiebei massgebenden Grundsätze. Es sei schon längst die allgemeine Uebereinstimmung zu Tage getreten, dass die Schaffung eines neuen, den erhöhten Anforderungen der Gegenwart entsprechenden Localbahngesetzes an Hand der gesammelten praktischen Erfahrungen unter Bedachtnahme auf die einschlägige Gesetzgebung des Auslandes und auf die theoretische Forschung dringend geboten erscheine. Diese Ueberzeugung habe neuerdings in der Resolution des Abgeordnetenhauses vom 9. März 1893 Ausdruck gefunden, womit die Regierung aufgefordert wurde, einerseits eine reichsgesetzliche Erweiterung der Zugeständnisse für den Bau von Localbahnen zu beantragen, andererseits eine wirksamere finanzielle und administrative Förderung bauwürdiger Localbahnen eintreten zu lassen und die systematische Vervollständigung des Localbahnnetzes überhaupt in ernste Erwägung zu ziehen. Der angeführten Resolution sei in ihrem zweiten Theile durch die mit dem Gesetze über die im Jahre 1894 sicherzustellenden Localbahnen eingeleitete Action zur alljährlichen legislativen Sicherstellung eines grösseren Complexes derartiger Bahnlinien, ferner durch die Errichtung eines eigenen Localbahnamtes und durch die Einflussnahme der Regierung auf die Landesgesetzgebung im Sinne der Aufstellung allgemeiner Grundsätze für das Zusammenwirken des Staates und der Länder auf dem Gebiete des Localbahnwesens genüge geschehen; es erübrige noch die Schaffung eines entsprechenden staatlichen Localbahngesetzes. Sohin erwähnt der Bericht der in Vorbereitung des gegenwärtigen Gesetzentwurfes eingeleiteten Expertise, deren Ergebnis sich in den nachstehenden, auch bei Verfassung des Entwurfes massgebenden Grundsätze concentrirt, und zwar, dass 1. die bisherige ganz allgemeine Fassung der für Localbahnen zulässigen Erleichterungen und Begünstigungen im Interesse der Anpassungsfähigkeit an die einzelnen Fälle beibehalten, 2. behufs schärferer Individualisirung und weitestgehender Vereinfachung das Localbahn- vom Hauptbahnwesen

grundsätzlich getrennt und einer besonderen Aufsichtsbehörde unterstellt werde, endlich 3. der Staat sowie die Länder und sonstigen autonomen Körperschaften sich zu das bisher übliche Ausmass beträchtlich übersteigenden finanziellen Risken und Opfern entschliessen und gleichzeitig das Verfahren bei Erwirkung staatlicher Beihilfen durch angemessene Erweiterung des administrativen Wirkungskreises von der erdrückenden Schwerfälligkeit der legislativen Behandlung befreit werde.

Von besonderem Interesse sind die Ausführungen des Motivenberichtes über die wirthschaftliche Begründung und die zu gewärtigenden Vortheile der durch Art. VII und VIII des Entwurfes angebahnten neuen Organisation des Eisenbahncredites im Wege von Eisenbahn-Pfandbrief-Anstalten. Es sei eine Erfahrungsthatsache, dass kleinere Emissionen von Localbahntitres, auch wenn dieselben alle Vorbedingungen einer gesicherten Rentabilität, ja sogar staatliche Garantie besitzen, theils wegen der mangelnden Vertrautheit des anlagesuchenden Publicums mit den speciellen Verhältnissen, theils wegen ihrer geringen Marktgängigkeit, entweder gar nicht oder nur mit ungerechtfertigt hohen Coursverlusten begeben werden können. Eine wirksame Abhilfe sei nur darin zu finden, dass leistungsfähige und vertrauenswürdige Finanzinstitute solche Titres erwerben und auf Grund dieses an sich sicheren und rentablen Effectenbesitzes andere den Wünschen und Bedürfnissen des grossen Publicums entsprechende, insbesondere ausreichend sichergestellte und daher auch stets marktgängige Obligationen grösserer einheitlicher Anlehen in Verkehr setzen. Im Verfolge ihrer solcherart eingeleiteten Geschäftsverbindung zu einzelnen Localbahn-Unternehmungen werde den betreffenden Finanzinstituten die weitere Aufgabe zufallen, auch sonstige bei der Finanzirung von Localbahnen und Geldbeschaffung für nachträgliche Investitionen sich ergebende Creditgeschäfte, wie insbesondere die Escomptirung und Capitalisirung von in Annuitäten zahlbaren Subventionen des Staates, der Länder, autonomen Körperschaften und Privatinteressenten, unter den möglichst günstigen Bedingungen zu besorgen. Hiedurch würden aber umgekehrt diese letzteren Factoren in die Lage versetzt, ihre Subventionen in langjährige Annuitäten aufzulösen, was in vielen Fällen eine entsprechende Erhöhung der sonst zu gewärtigenden einmaligen Beitragsleistung, wie auch gewissermassen die theilweise Escomptirung der aus der Bahnanlage für die Interessenten zu erwartenden Vortheile ermöglichen werde. Endlich aber würden sich jene Länder, welche keine selbstständigen Landeseisenbahn-Anlehen aufzunehmen gewillt sind und über keine eigenen Landesbanken verfügen, der Eisenbahn-Pfandbrief-Anstalten für Localbahnzwecke mit nahezu demselben Vortheile bedienen können, wie ihn die in wirthschaftlich vorgeschrittenen Ländern übliche Form directer Landesanlehen oder der Vermittlung der Landesbanken zu bieten vermag, womit auch den ersteren Ländern die finanzielle Unterstützung von Localbahnprojecten wesentlich erleichtert werde.

Ueberaus eingehend behandelt der Motivenbericht jene Bestimmungen des Gesetzentwurfes, welche von den den Localbahnen aus Staatsmitteln zu gewährenden finanziellen Beihilfen handeln. Hiebei wird als leitendes Princip ausgesprochen, dass die Regierung zur Zuerkennung derartiger, in den Art. IX und X näher präcisirter Begünstigungen im administrativen Wirkungskreise dann und insoweit ermächtigt werden soll, als daraus voraussichtlich eine dauernde effective Belastung des Staatsschatzes nicht zu gewärtigen ist, während mangels dieser Voraussetzung die verfassungsmässige Entscheidung der Legislative fallweise vorbehalten bleibt.

Die Nichtaufnahme von Bestimmungen über die zwangsweise Benützung nichtärarischer Strassen für Localbahnanlagen wird damit begründet, dass einerseits die Einwendungen, welche hiegegen seinerzeit im Abgeordnetenhause insbesondere vom Standpunkte der Landes- und Gemeinde-Autonomie erhoben wurden, noch fortbestehen, und andererseits jene Uebelstände, welche die Erlassung reichsgesetzlicher Ausnahmsbestimmungen rechtfertigen würden, gerade in den wichtigeren Ländern durch die inzwischen entstandenen Landesgesetze, womit die Bewilligung der Benützung von Bezirks- und Gemeindestrassen der Competenz der Landes-Ausschüsse überantwortet wurde, der Hauptsache nach erledigt erscheinen. Auch sei wohl mit Grund anzunehmen, dass die Landesvertretungen im Interesse der Förderung des Localbahnbaues nicht säumen werden, im Wege der Landesgesetzgebung für die Benützung nichtärarischer öffentlicher Strassen mindestens jene Erleichterungen zu gewähren, wie sie in dem gegenwärtigen Gesetzentwurfe für Reichsstrassen vorgesehen sind.

Was die Kleinbahnen betrifft, constatirt der Motivenbericht, dass die in Art. XVI enthaltene Definition nur den Versuch einer annähernden gesetzlichen Begriffsbestimmung der Tertiärbahnen darstelle und ihre nöthige Ergänzung durch die der Concessionsbehörde nach Analogie des preussischen Kleinbahngesetzes fallweise vorbehaltene formelle Anerkennung einer Localbahn als Kleinbahn finde. Die Reduction der Dauer der Steuerfreiheit auf 15 Jahre (nach dem preussischen Kleinbahngesetze geniessen die Kleinbahnen überhaupt keine Befreiungen oder sonstige finanzielle Zugeständnisse seitens des Staates) rechtfertige sich dadurch, dass die Kleinbahnen nicht so sehr als öffentliche Verkehrsanstalten, sondern vorwiegend als private Erwerbsunternehmungen in Betracht kommen und in Consequenz dessen auch soweit als möglich von Leistungen zu öffentlichen Zwecken enthoben werden.

LITERATUR.

Die Techniker Oesterreichs. Ein Beitrag zur Frage über die Stellung der Techniker. Wien 1894. Carl Kravani's Buchhandlung. Die vorliegende kleine Broschüre ist ein Separat-Abdruck dreier, im Jahre 1893 in der „Oesterreichischen Volkszeitung" erschienenen Artikel, deren sich noch viele Standesgenossen erinnern werden. Sie skizzirt die Nothwendigkeit und die Leistungen des Technikers, seine untergeordnete Stellung dem Juristen gegenüber, sowohl im öffentlichen Leben als im Staatsdienste, Eisenbahnkörper und in der Volksvertretung, die Willkühr in Ertheilung des Titels: „Ingenieur", und vergleicht die Stellung des österreichischen mit jenen des russischen und französischen Technikers. Als wichtigste Ursachen werden die bisher mit Erfolg behauptete Uebermacht der Universitäts-Absolventen im Kampfe um die Herrschaft, und die Uneinigkeit, der Mangel an Corpsgeist unter den Technikern selbst bezeichnet. Als Mittel zur Standeshebung werden namentlich vorgeschlagen: der gesetzliche Schutz des Titels „Ingenieur", dann die Möglichkeit der Erwerbung des Doctorgrades, die Bildung besonderer Dienstesgruppen bei den Eisenbahnen und öffentlichen Aemtern, die nur mit Technikern besetzt und wobei diese mit technischen Titeln bedacht sind, und hiemit zusammenhängend die Ausschliessung aller Nichttechniker von technischen und die Techniker beurtheilenden Aemtern, andererseits das Aufhören des Vergeudens technischen Wissens durch Verwendung der Techniker in halb oder ganz administrativen Dienstzweigen.

Die Broschüre schliesst sich als ein weiteres Glied der langen Reihe von Kundgebungen zu Gunsten der Techniker an, die im Jahre 1877 durch M. M. v. Webers „Die Stellung der deutschen Techniker im staatlichen und socialen Leben" eröffnet und seither unablässig vergrössert wurde, bei uns seit Jahren namentlich von dem „Oesterreichischen Ingenieur- und Architekten-Tage" und seiner ständigen Delegation, sowie durch eine continuirlich wachsende Zahl von Schriften und Zeitungsartikeln. Theoretisch ist die wichtige Sache ziemlich und überzeugend klar gemacht; zur That ist fast nichts davon geworden und darum ist jede Neubelebung derselben immer wieder actuell.

Handausgabe der österreichischen Gesetze und Verordnungen. Heft 107. Zwei Verordnungen des k. k. Handelsministeriums, zusammengestellt von **Dr. Max Freiherrn von Buschmann**, k. k. Regierungsrath und Ober-Inspector der k. k. General-Inspection

der österr. Eisenbahnen. Wien 1894. Verlag der k. k. Hof- und Staats-Druckerei. Preis 20 kr. Das Heft enthält I. die Verordnung des k. k. Handelsministeriums vom 1. November 1894, Z. 47488, betreffend die Berichterstattung über Tarifangelegenheiten und die damit im Zusammenhange stehenden reglementarischen und Transportbestimmungen; II. die Verordnung des k. k. Handelsministeriums vom 1. November 1890, Z. 47510. (V.-Bl. Nr. 128) über die Veröffentlichung der Tarife für den Personen- und Güterverkehr auf Eisenbahnen und die Abänderung derselben. In der Anordnung schliesst sich auch diese Ausgabe den bisher von **Dr. Max von Buschmann** zusammengestellten und erläuterten Gesetzen und Verordnungen an. Auch hier sind jene früheren Gesetze und Verordnungen, die sich auf die eben publicirten beziehen, übersichtlich beigefügt, und je ein Verzeichnis jener Erlässe angeschlossen, welche durch die neuen Verordnungen aufgehoben werden.

Kalender für Eisenbahn-Techniker. Gegründet von **Edmund Heusinger von Waldegg.** Neubearbeitet unter Mitwirkung von Fachgenossen von **A. W. Meyer**, königl. Regierungs-Baumeister bei der königlichen Eisenbahn-Direction in Hannover. Zweiundzwanzigster Jahrgang. 1895. Wiesbaden. Verlag von J. Bergmann. Mk. 4. Form und Ausstattung, Zweitheilung des Kalenders in eine solid gebundene Brieftaschen- und eine broschirte Hälfte, Illustrationen und Eisenbahnkarte, diese sowohl wie der ganze Inhalt auf das neueste Datum richtig gestellt, sind dieselben wie immer. Neu aufgenommen wurden unter Anderem: „Lademasse des Vereines deutscher Eisenbahn-Verwaltungen", „Preis-Ausschreibungen" dieses Vereines 1894, „Bau, Bedienung und Unterhaltung der Stellwerksanlagen" etc. Umgeändert, bezw. vervollständigt wurden die Abschnitte: „Eisenbahn-Oberbau", „Neben- und Kleinbahnen", „Elektrotechnik", „Gesetze und Normen", „Technische Statistik", und überhaupt alle, seit Jahresfrist einem erheblichen Wandel unterworfen gewesenen Partien. Der innige Connex zwischen dem österreichischen und deutschen Eisenbahnwesen bewirkt das grösste Interesse unsererseits an den umfassenden, mit Reorganisation der preussischen Staatsbahnen am 1. April 1895 bevorstehenden Personalveränderungen, und deshalb an der Thatsache, dass die Verlagshandlung Bergmann in Wiesbaden das neue Personal-Verzeichnis in einem Nachtrage zu dem „Kalender für Eisenbahn-Techniker" herausgeben wird. M—a.

CLUB-NACHRICHTEN.

Bericht über die am 13. November 1894 stattgehabte Clubversammlung. Der Präsident Herr Hofrath Kargl eröffnet die Versammlung und theilt Folgendes mit: „Dem Club sind beigetreten als wirkliche Mitglieder die Herren: Dr. Albert Eder, Secretär und Josef Jaschik, Ober-Official der Kaiser-Ferdinands-Nordbahn; Rudolf Hlawatschek, Beamter und Dr. Alfred Pollaczek, Concipist der österr.-ungar. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft; Fritz Doležal, Ober-Revident und Hugo Wietz, Adjunkt der k. k. österr. Staatsbahnen.

Der nächste Vortrag findet Dienstag den 20. November ½7 Uhr Abends statt und wird Herr Arthur Mayer, Verwaltungsrath der Mährisch-Schlesischen Centralbahn, „über den Frachtverkehr in Oesterreich vor und nach dem Entstehen der Eisenbahnen" sprechen.

Wünscht jemand zu den geschäftlichen Mittheilungen das Wort?

Nachdem dies nicht der Fall ist, so bitte ich Herrn Inspector Prasch, seinen Vortrag „über die Möglichkeit der elektrischen Kraftübertragung auf grössere Entfernungen" zu beginnen.

In dem spannenden Vortrage weist der Redner drauf hin, dass schon die Frankfurter Ausstellung den Beweis geliefert habe, dass die elektrische Kraftübertragung auf weite Entfernungen mit einem entsprechenden Nutzeffect möglich sei. Seit dieser Zeit sind auf diesem Gebiete grosse Fortschritte gemacht worden. Während man damals Ströme mit 20.000 Volt Spannung als Maximum bezeichnete, liegen heute schon die Ergebnisse von Versuchen vor, welche zeigen, dass selbst Ströme mit 33.500 Volt Spannung sich als verwendbar erwiesen haben.

Hierauf wirft der Vortragende die das Interesse der Bahnen berührende Frage auf, ob die Möglichkeit vorhanden ist, dass die elektrische Kraftübertragung mit den Eisenbahnen in wirksame Concurrenz treten kann. An der Hand mehrerer sehr sorgfältig ausgearbeiteter Tabellen erläutert Herr Inspector Prasch die Frage, wie hoch sich die Kosten für eine 10.000 Pferdekraft erfordernde Anlage stellen, wenn die nothwendige Kraft durch Dampfmaschinen, denen die entsprechende Kohlenmenge zugeführt wird, erzeugt wird, oder wenn die Kraft aus den Kohlen am Erzeugungsorte auf elektrischem Wege gewonnen und sodann zu der Anlage hingeleitet wird. Die angestellten Berechnungen zeigen, dass für eine so grosse Anlage die effective Lieferung der Kohlen billiger ist. Selten werden jedoch so grosse Anlagen an einem Orte erforderlich sein, da die meisten Betriebe kaum mehr als 200, im Durchschnitte nur 20 bis 60 Pferdekräfte erfordern. Bei Anlage von solchem Kräfte-Ausmass kann die elektrische Kraftübertragung mit den Dampfmaschinen-Anlagen wirksam concurriren, und zeigen auch eingehende Berechnungen, dass je weiter die Entfernung ist, auf welche die elektrische Kraftübertragung erfolgen soll, um so ökonomischer diese Anlagen — verhältnismässig — sich stellen.

Zum Schlusse kam der Redner auf die neueste Verwendung der Elektricität, nämlich zu Heizzwecken, zu sprechen und prognosticirte derselben mit Rücksicht auf die zahlreichen damit verbundenen Vortheile — Bequemlichkeit in der Handhabung und Regulirung, Reinlichkeit, Gefahrlosigkeit und hervorragender Nutzen in sanitärer Beziehung — eine grosse Zukunft, wobei er darauf hinwies, dass durch eine allgemeine Anwendung der Elektricität für Heizanlagen die für Lichtzwecke zu liefernde Elektricität sich bedeutend billiger stellen werde. (Allgemeiner Beifall.)

Mit dem Danke des Vorsitzenden an den Vortragenden für dessen interessante Mittheilungen schloss die Versammlung.

Der Schriftführer: Dr. Feldscharek.

Vergnügungs-Abend. Unter ebenso günstigen Auspicien, wie die Vortragssaison des Club, wurde am 9. d. M. die Reihe der diesjährigen geselligen Clubunternehmungen durch den ersten Vergnügungs-Abend eröffnet, der sich eines zahlreichen Besuches durch Clubmitglieder und Gäste erfreute. Besonders machte sich die rege Betheiligung aus den Kreisen der jüngeren Clubmitglieder, sowie einer stattlichen Anzahl schöner junger Damen angenehm bemerkbar.

Aus dem reichhaltigen und amusanten Programme dieses Abends, das an Qualität den Durchschnitt der landläufigen Wiener Vereins-Abende weit überragte, wären zunächst besonders Gesangsvorträge von Frl. Minni Hubner und eine Violinpièce von Fräulein Nelly Irmen lobend hervorzuheben.

Frl. Hubner sang Lieder von Schumann, Fischhof und Massenet mit schöner, wohlgeschulter Stimme und einer feinen Nuancirung des Vortrages, welche die bewährte Hand ihres Meisters Gustav Walter verräth. Durch reichen Beifall ausgezeichnet, musste sich die junge Künstlerin noch zu einer Zugabe entschliessen.

In Frl. Irmen lernten wir eine vielversprechende junge Geigerin kennen, welche sowohl durch die Reinheit ihrer Technik als durch ihren schönen vollen Ton wohlverdienten Beifall erntete.

Hierauf folgten Liedervorträge des Bassisten Herrn Ludwig Drapal, welcher durch seine mächtige, von Tiefe und Klangfarbe an die besten Tage unseres unvergesslichen Scaria erinnernde Stimme entzückte.

Sehr reich war diesmal der heitere Theil des Programmes bedacht — lauter „Schlager", wie der Kunstausdruck lautet.

Herr Kandelka brachte eine Reihe höchst gelungener und zum Theile ganz neuer Couplets zum Vortrage, von denen eines das andere an Humor überbot und durch die das Publikum in so animirte Stimmung versetzt wurde, dass es — ein in den Club-Annalen unseres Erinnerns noch nicht dagewesener Fall — einmüthig den Chorus zu den lustigen Strophen des Vortragenden mitsang.

Frl. Josephine Weiss, von ihrer täglichen Wirksamkeit in „Tata-Toto" im Josefstädter Theater rühmlichst bekannt, entfesselte durch ihre graziösen Couplet-Vorträge nicht endenwollenden Beifall, den sie durch immer erneuerte Zugaben quittirte.

Den Beschluss des gelungenen Programmes bildeten humoristische Vorträge Kowy's. Ueber die Eigenart der Kowy'schen Muse, über die unverwüstliche und unwiderstehliche Komik dieses ebenso genialen Autors als Declamators an dieser Stelle zu berichten, hiesse Eulen nach Athen tragen. Denn wer hätte nicht schon Gelegenheit gehabt, alles dies an Kowy, den wir mit freudigem Stolze zu unseren Collegen und zu den treuesten Freunden des Club zählen dürfen, selbst wahrzunehmen und zu bewundern. Erwähnt sei hier nur, dass Kowy zwei Novitäten brachte. Eine sehr zeitgemässe und ebenso gemüthsvolle als geistreiche Verherrlichung Johann Strauss' und eine höchst gelungene Selbstpersiflage: „Der Herr Inspector" — Kowy ist bekanntlich Inspector der Südbahn — welche die Fatalitäten, in welche er geräth, indem er einmal für einen Sicherheitswach-, das anderemal für einen Hausinspector gehalten wird, in so ergötzlicher Weise schildert, dass der Vortragende wiederholt Kunstpausen machen musste, um dem Publikum Zeit zu gönnen, sich herzlich auszulachen. Sp.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten. — Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. — Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische
Eisenbahn-Zeitung.
ORGAN
des
Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 47. Wien, den 25. November 1894. XVII. Jahrgang.

Clubversammlung: Dienstag den 27. November 1894, $^1/_2$7 Uhr Abends. Vortrag des Herrn Ernst Reitler, Ingenieur-Adjuncten der Kaiser Ferdinands-Nordbahn und beh. aut. und beeideter Bau-Ingenieur: *„Ueber amerikanische Bahnhöfe und ihre Einrichtungen."*

Epochen im Oesterreichischen Localbahnwesen.

Sowie bei Erschaffung der Welt, ist auch für die Entstehung der österreichischen Eisenbahnen die Zahl Sieben als Zeitmass entscheidend. Abgesehen davon, dass vor zehn mal sieben Jahren, im Jahre 1824, das Privilegium für die erste Eisenbahn in Oesterreich, Budweis—Mauthausen, ertheilt wurde, eröffneten die Anfangsjahre der letzten fünf Septennien wichtige Epochen, davon die zwei ersten den Hauptbahnen (im schlimmen wie im guten Sinne), die drei letzten den Localbahnen gehören. Die sieben Jahre zwischen den Kriegen 1859 und 1866 sind ebenso durch das gänzliche Daniederliegen sowohl des Eisenbahnbaues wie des Gedeihens der bestehenden Eisenbahnen gekennzeichnet, als die nächsten sieben Jahre, 1866—1873, durch deren Aufschwung. Leider nahm dieser Aufschwung seinen Flug zu hoch. Unmittelbar nach der drastischen Erkenntnis, dass es volkswirthschaftlich nicht angeht, ein Ding, welches hundert Gulden wert ist, auf der Börse mit dreihundert und mehr auszubieten und dauernd Käufer zu finden, sondern dass Einer der „schwarze Peter" sein muss, der das Papier nicht mehr losbekommt, unmittelbar nach dem Krach, erkannte man unter Anderem auch die merkwürdige Thatsache, dass etliche Eisenbahnen in der Gründungsperiode viel zu theuer gebaut seien. Man hatte eingeleisige Linien von schlangenförmiger, jeder Terrainarbeit und jedem theueren einzulösenden Objecte ausweichender Trace, mit schmälstmöglichem Bahnkörper, leichten Schienen, weichen Schwellen, hölzernen Brücken, unzulänglichen Bahnhofsanlagen und Fahrbetriebsmitteln, um Preise erlangt, für welche man Eisenbahnen von der Solidität der alten Semmeringbahn hätte herstellen können. Die verausgabten Summen, die nun, in der geldarmen Zeit, verzinst werden mussten, ohne ein entsprechendes Erträgnis zu liefern, zeigten das erste Mene Tekel gegen weitere theuere Bahnanlagen. Gleichzeitig war der Ausbau der grossen Hauptlinien in Oesterreich vorüber, mindestens für absehbare Zeit, und mit Ausnahme der Arlbergbahn ist auch seither keine grosse, kostspielige Linie mehr in Angriff genommen und durchgeführt worden. Dagegen machten sich in dem vollendeten Hauptbahn-Netze breitmaschige Lücken fühlbar und der Ruf nach Quer- und kurzen, wenn auch vorläufig nur Sacklinien, wurde um so stärker, als Nothstandsbauten bei der allgemeinen Arbeitslosigkeit unvermeidlich waren. Sogleich, wie bei jeder brennenden Zeitfrage, erschien die übliche Hochfluth von Flugschriften und Büchern, deren bedeutendstes und eines der ersten M. M. v. Weber's „Praxis des Baues und Betriebes der Secundärbahnen" war. Ein Vergleich dieser, dann der einschlägigen Schriften von Nördling, Demarteau, Plessner etc. mit dem heutigen Stande des Localbahnwesens zeigt den Anfangs- und den vorläufigen Endpunkt einer wichtigen Epoche der Eisenbahnära, nämlich der Localbahnen. Es gab wohl damals bereits ausgeführte, sogenannte Secundärbahnen, speciell in Oesterreich die Lambach—Gmundener und die Linz—Budweiser Bahn; allein man betrachtete sie als Provisorien, die in Hauptbahnen verwandelt werden mussten, was auch geschah. Dass man bald anfangen würde, solche Secundärbahnen systematisch zu bauen und als solche zu belassen, ahnte man wenig, und die ausserhalb Oesterreich bestehenden galten als Abnormitäten. Ihre Construction und Einrichtung zu studiren, um daraus zu lernen, um sie zu verbessern und zu verallgemeinern, daran dachten nur wenige hervorragende Fachmänner. Zuerst wollte man die Billigkeit dieser neuen Gattung von Eisenbahnen hauptsächlich durch Herabminderung der Spurweite erzielen und untersuchte deshalb die Bau- und Betriebskosten, das Erträgnis und die Tauglichkeit der bestehenden Schmalspurbahnen. Von kleinen Industrie-

bahnen abgesehen, gab es damals, im Jahre 1873, in Europa 12 Schmalspurbahnen mit Locomotivbetrieb, deren Einzellängen zwischen 8 und 50 km und deren Spurweiten zwischen 0·62 und 1·219 m variirten. Alle diese Bahnen hatten sowohl Personen- als Güterverkehr und es gab unter ihnen wahre Curiositäten, so z. B. die Festiniogbahn in England (22·8 km lang, 0·62 m Spurweite), die 1·875 m breite Personenwagen und dabei Tunnels von nur 2·08 m lichter Weite besass, also beiderseits nur je 0·1 m Raum zwischen Wagen und Tunnelwand, so dass das Aussteigen im Tunnel unmöglich war. Die Brölthalbahn bei Köln (19·75 km lang, 0·8 m Spurweite) war die erste, bei welcher einfach das Bahngestänge auf eine Reichsstrasse gelegt wurde. Oesterreich hatte die heute noch in Erinnerung stehende Lambach—Gmundener Bahn (30 km lang, 1·067 m Spurweite). Ihre Charakteristik lautete, dass sie „ein von den Touristen sowohl wie von der Bahnverwaltung vielfach beklagter Missgriff sei. Alle Uebelstände des Uebersteigens der Passagiere und des Ueberladens der Güter, sowie die Unbequemlichkeit des Transportes, machen sich auf dieser kleinen Linie überaus lästig geltend."

Obwohl die Gründung der erwähnten 12 europäischen, dann einiger amerikanischen, ostindischen und australischen „Secundärbahnen" mit schmaler Spur, meist tief in die Sechziger Jahre und weiter zurückreicht, ebenso wie die Literatur zur Beschreibung und zu Gunsten dieses Systems, obwohl das Jahr 1873 auch bereits „Grundzüge für die Gestaltung der Secundärbahnen, bearbeitet von der technischen Commission des Vereines deutscher Eisenbahn-Verwaltungen", vorfand, so ist doch dieses Jahr des volkswirthschaftlichen Rückschlages dasjenige, wo man sich mit Bahnen zweiter und dritter Ordnung systematisch zu beschäftigen begann. Insbesondere für Oesterreich ist das Jahr 1873 geradezu das Geburtsjahr, wenn auch nicht des Local- und Kleinbahn-Wesens selbst, so doch der Popularisirung seines Begriffes. Von dort an durch sieben Jahre jedoch blieb das Localbahnwesen ein Geschöpf, auf welches die Anwendung der für Hauptbahnen geltenden Gesetze zu massiv war und das eines eigenen geltenden Gesetzes sich nicht erfreute. Aenderung hierin schufen die zwei Septennaljahre 1880 und 1887, und heute, nach abermals sieben Jahren befinden wir uns am Beginne einer voraussichtlich noch lebendigeren Entwickelungs-Epoche durch den neuen Gesetzentwurf für Local- und Kleinbahnen. Denn dieser Entwurf wird, wenn er, wie nicht zu bezweifeln, zum Gesetz erhoben wird, erfolgreicher als die Gesetze von 1880 und 1887 auf die Entwickelung des österreichischen Localbahnwesens wirken, weil er eingreifender ist und zu ihrer Entstehung viel mehr positive Hilfe schafft. Der Entwurf sammt Motivenbericht wurde in Nr. 45 und 46 dieses Blattes wiedergegeben und besprochen, und wir beschränken uns deshalb auf einen kleinen Nachtrag. Der Autor des Artikels in Nr. 45 sagt mit Recht, dass der vorliegende Entwurf, auch wenn er bereits als sanctionirtes Gesetz gedacht wird, „nur den festen äusseren Rahmen darstellt, der seinen eigentlichen Inhalt erst durch die praktische Handhabung der ertheilten Vollmachten finden soll und kann". Dies gilt unter Anderem für den Artikel VII des Entwurfes, der sich mit den, in Oesterreich seit Jahren angeregten, in anderen Ländern, wie Ungarn, Belgien, Deutschland, bereits in Kraft befindlichen und bewährten Eisenbahn - Rentenbanken beschäftigt. Diesen Banken wird es zunächst obliegen, den voraussichtlichen, nach der Wahrscheinlichkeit berechenbaren Wert jeder projectirten oder bereits bestehenden Localbahn in Oesterreich zu kennen, um ihr bis zur Sicherheitsgrenze Credit gewähren zu können. Darauf, dass es Pflicht dieser Creditbank sein wird, in dem reellen Werte aller projectirten, concessionirten und fertigen Localbahnen Oesterreichs untrüglich bewandert zu sein, um auch solchen kleinen Bahnen, von deren Preise und Erträgnis in Gegenwart und Zukunft, jetzt weder das Publicum noch die Geldmächte genügende Kenntnisse besitzen, Geldmittel bis zur Sicherheitsgrenze zu verschaffen, möchten wir das Hauptgewicht ihrer Nothwendigkeit, legen. Ihre Definition ist in Nr. 46 enthalten. Weil wir in Oesterreich noch keine solche Creditbank besitzen, so fügen wir aus dem Statut der am 4. Jänner 1893 mit einem Gründungscapitale von 5 Millionen Mark gegründeten „Allgemeinen deutschen Kleinbahn-Gesellschaft, Actien-Gesellschaft" in Berlin, den Wortlaut ihres Zweckes und der Mittel zu seiner Erreichung bei:

„Zweck des Unternehmens ist der Erwerb und Betrieb von Bahnen jeder Art, insbesondere von Kleinbahnen, sowie die Förderung des Eisenbahnverkehrs.

Zur Erreichung dieses Zweckes ist die Gesellschaft befugt:

1. Concessionen für Bahnen jeder Art nachzusuchen, bezw. zu erwerben, Bahnen in Betrieb zu nehmen oder den Betrieb Anderen zu übertragen, zum Erwerbe oder Betriebe solcher Bahnen auch besondere Actien-Gesellschaften zu begründen und die erworbenen Rechte anderweitig zu verwerten, bezw. zu veräussern.

2. Bestehende Bahnen anzukaufen oder zu pachten und deren Betrieb wie überhaupt den Betrieb öffentlicher Verkehrsanstalten zu übernehmen oder an Andere zu übertragen.

3. Die Finanzirung derartiger Bahnunternehmungen mit Einschluss aller damit in Verbindung stehenden Bankgeschäfte, der Beleihung, des An- und Verkaufes von Actien, Obligationen und sonstiger Schuldtitel bereits bestehender oder in der Herstellung befindlicher Bahnen, allein oder in Verbindung mit anderen Personen oder Firmen durchzuführen oder daran theilzunehmen.

4. Diejenigen unbeweglichen und beweglichen Sachen und Rechte zu erwerben und auszunutzen, sowie diejenigen Anlagen und Geschäfte zu errichten und zu betreiben, welche dem Aufsichtsrath zur Erreichung der vorgenannten Gesellschaftszwecke dienlich erscheinen, wie auch solche Sachen, Rechte und Anlagen wieder zu veräussern."

Mit den mehrerlei Arten zur pecunären Förderung der Localbahnen durch das neue Gesetz werden in Oesterreich wieder zahlreiche neue Schienenstrassen entstehen und Frachten leicht und billig befördern, die bisher mühsam und theuer auf Landstrassen geschleppt wurden. Die im Gesetzentwurf geplante kräftige Staatshilfe hat immer noch Gegner. Diesen empfehlen wir ein Lehrbuch der Mechanik zum Studium des Capitels vom Reibungs-Coëfficienten behufs Erkenntnis, wie viel jetzt verschleuderte Kraft und damit wie viel Geld, durch die einfachsten Schienenwege erspart wird.

M—a.

PARLAMENTARISCHES.

Wie seinerzeit die sämmtlichen im Jahre 1894 sicherzustellenden Localbahnen wurden nunmehr auch die demnächst zur Verstaatlichung bestimmten, insgesammt eine Eigenthumslänge von 452 km besitzenden Linien der böhmischen Westbahn, mährischen Grenzbahn und mährisch-schlesischen Centralbahn in einen einheitlichen Gesetzentwurf zusammengefasst, welchen die Regierung in der Sitzung des Abgeordnetenhauses vom 6. d. M. eingebracht hat.

In dem Gesetzentwurfe wird zunächst die legislative Genehmigung der mit den genannten Bahnunternehmungen abgeschlossenen Verstaatlichungsverträge und die Ermächtnng zur Uebernahme der hieraus resultirenden Prioritäts-Anlehen durch den Staat als Schuldner und Zahler angesprochen.

Nach Inhalt des Uebereinkommens mit der böhmischen Westbahn überträgt diese ihre Linie sammt allem beweglichen und unbeweglichen Zugehör und den vorhandenen Materialvorräthen mit Wirksamkeit vom 1. Jänner 1894 in das Eigenthum des Staates und besorgt den Betrieb von letzterem Tage ab bis zu der ehestens zu vollziehenden factischen Uebergabe für dessen Rechnung. Dagegen verbleiben alle bis Ende 1893 sich ergebenden Abrechnungsforderungen und Schuldigkeiten, ferner die in der Bilanz pro 31. December 1893 ausgewiesenen Cassen- und Effectenbestände und ebenso die Fonde, einschliesslich der denselben aus dem Erträgnisse des Jahres 1893 gewidmeten Dotationen, der böhmischen Westbahn. Als Entgelt hat der Staat im Uebergangsjahre 1894 aus dem ihm zufallenden Erträgnisse der Bahn den Dienst der bestehenden 4%igen Prioritäts-Anlehen vom Jahre 1885 im noch aushaftenden Betrage von 13,720.000 Gulden in Silber und von 1,842.600 Reichsmark (= fl. 1,096.347) zu bestreiten und auf jede circulirende Actie, bezw. auf jeden Genussschein eine Dividende von fl. 16, bezw. fl. 6 auszuzahlen. Mit 1. Jänner 1895 übernimmt der Staat die obigen Prioritäts-Anlehen zur Selbstzahlung und übergibt der Gesellschaft zur Ausschüttung an die Actionäre und Genussscheinbesitzer einen Nominalbetrag von fl. 23,550.800 eines neuen, von der böhmischen Westbahn für Rechnung des Staates zu emittirenden 4%igen, innerhalb 70 Jahren rückzahlbaren und während 15 Jahren unconvertirbaren, steuer- und gebürenfreien Prioritäts-Anlehens, dessen ziffermässige Höhe mit Rücksicht auf die Investitionsbedürfnisse von der Staatsverwaltung zu bestimmen ist. (Der Gesammtbetrag der in Rede stehenden Anleihe ist nachträglich mit fl. 26,500.000 festgesetzt worden.) Ausserdem hat der Staat im Sinne der Concessionsurkunde den den Betrag von fl. 150.000 übersteigenden Schätzungswert der Vorräthe, sowie einen Activsaldo von fl. 100.000, welcher aus der Abrechnung über das concessionsmässig besonders zu vergütende Bahnzugehör, die erforderlichen Pensionsfondszuschüsse, Nachtragsbauten etc. zu Gunsten der böhmischen Westbahn resultirt, baar zu begleichen, wogegen diese letztere auf Grund ihrer schon früher übernommenen Verpflichtung einen Beitrag von fl. 350.000 zum Umbau des Bahnhofes Pilsen leistet.

Laut des Uebereinkommens, welches mit der Verwaltung der bereits derzeit vom Staate für Rechnung der Eigenthümerin betriebenen mährischen Grenzbahn unter Beitritt des Prioritäten-Curators abgeschlossen wurde, verpflichtet sich dieselbe vorerst ein neues, vom 1. September 1894 an mit 4% verzinsliches, innerhalb 69 Jahren rückzahlbares, abzugfreies Prioritäts-Anlehen im Betrage von fl. 12,000.000 zu contrahiren und sämmtliche Obligationen der Staatsverwaltung zu übergeben. Sofort nach vollzogener Intabulation dieses Anlehens tritt der Staat als Universalsuccessor in die gesammten Activen und Passiven der Gesellschaft ein. Als Entschädigung erhalten die Prioritäre und Actionäre zusammen fl. 9,028.600 in Titres des obigen neuen Prioritäts-Anlehens derart, dass den Besitzern der 5%igen Prioritäten im gegenwärtigen Umlaufsbetrage von fl. 7,741.600 für je 20 Stück 5%ige Obligationen im Nennwerte von fl. 4000 je 21 Stück der neuen 4%igen Obligationen im Nennwerte von fl. 4200 und den Besitzern der circulirenden 45.000 Actien für je 10 Actien à fl. 200 je eine 4% Obligation à fl. 200 ausgefolgt werden. Ueberdies löst der Staat behufs vollständiger Abfertigung der Prioritäre innerhalb eines Jahres die sogenannten „Restcoupons“ (kündbare Anweisungen auf Zahlung des bei der seinerzeitigen Einlösung der Prioritäten-Coupons mit nur 4% statt 5% verbliebenen Zinsenrückstandes), und zwar die im Jahre 1880 ausgegebenen 4368 Stück mit je fl. 1, die später ausgegebenen 863.936 Stück mit je 15 kr. ein und leistet mit Rücksicht darauf, dass seit 1. März 1892 keine derartigen Restcoupons mehr ausgegeben wurden, für jede Obligation noch eine baare Vergütung von 40 kr. Die gleiche Aufzahlung von je 40 kr. wird auch für jede Actie gewährt.

Gemäss dem, gleichfalls unter Beitritt des Prioritäten-Curators abgeschlossenen Uebereinkommens mit der mährisch-schlesischen Centralbahn übernimmt der Staat deren Linien nebst allem festen und beweglichen Zugehör und den vorhandenen Vorräthen mit 1. Jänner 1895 in sein Eigenthum und seinen Betrieb. Die sonstigen Activen, insbesondere die Cassen- und Effectenbestände, die ausstehenden Forderungen, sowie die Reinerträgnisse pro 1894 verbleiben der Gesellschaft, welche dagegen für alle bis 31. December 1894 aus dem Bau und Betrieb der Bahn sich ergebenden Verbindlichkeiten aufzukommen hat. Die mährisch-schlesische Centralbahn macht sich zugleich verbindlich, für Rechnung und im Einvernehmen mit der Staatsverwaltung gegen besondere Vergütung der Selbstkosten sofort den Bau der österreichischen Theilstrecke der Eisenbahnlinie Troppau—Ratibor und die aus diesem Anlasse nothwendige Erweiterung des Bahnhofes Troppau in Angriff zu nehmen und derart zu fördern, dass diese Anlagen zuverlässig bis 1. October 1895, als dem im Staatsvertrage vom 14. März 1885 vorgesehenen Vollendungstermine, dem Verkehre übergeben werden können. Weiters verpflichtet sich die Centralbahn zur Aufnahme eines neuen, vom 1. Jänner 1895 ab mit 4% verzinslichen, innerhalb 71 Jahren rückzahlbaren, abzugsfreien Prioritäts-Anlehens im Nominale von 16,500.000 Gulden, welches vom Staate zur Selbstzahlung übernommen wird und wovon ein Theilbetrag per fl. 14,228.400 der mährisch-schlesischen Centralbahn als Kaufschilling zufällt, während der Rest per 2,271.600 Gulden der Staatsverwaltung auszuhändigen ist. Von dem vorbezifferten Kaufschillinge hat die Centralbahn den Betrag von fl. 13,467.000 ihren Prioritätsgläubigern derart zur Verfügung zu stellen, dass für jede der im Umlauf befindlichen 44.890 Stück 5%ige Obligationen à fl. 300 je eine neue 4%ige Obligation in gleichem Nennwerte erfolgt wird; ferner hat die Gesellschaft zur vergleichsweisen Abfindung der rückständigen Zinsenansprüche der Prioritäre nach Abschluss der Betriebsrechnung pro 1894 auf jede Prioritäts-Obligation eine einmalige Baarzahlung von fl. 5, eventuell nach Zulässigkeit des Betriebsüberschusses von fl. 6 zu leisten. Der nach Befriedigung der Prioritäre verbleibende Kaufschillingsrest im Nominalbetrage von fl. 761.400, sowie die sonstigen noch erübrigenden Activen sind im Wege der Liquidation an die Actionäre zu vertheilen.

In Begründung des vorangeführten Uebereinkommens bezeichnet der Motivenbericht die allseits immer dringender begehrte Verstaatlichung der böhmischen Westbahn, „einer der ältesten, bestinstruirten und ertragreichsten heimischen Privatbahnen, deren streng solide Gebahrung dem Unternehmen ein wohlbegründetes Ansehen erworben und die volle Rückzahlung der Garantieschuld schon im Jahre 1869 ermöglicht hat“, als vom Standpunkte des Staatseisenbahnbetriebes wie der Interessen des Publikums gleich erwünscht. Das bezügliche Uebereinkommen entspreche im Wesentlichen den in der Concessionsurkunde und in dem Gesetze vom 4. April 1885, betreffend die Abänderung der Staatsgarantie der böhmischen Westbahn, festgesetzten Einlösungsbestimmungen. Der im Sinne dieser Bestimmungen ermittelte siebenjährige Erträgnisdurchschnitt beziffere sich auf fl. 1,738.000. Demgegenüber habe der Staat für die Erwerbung der Bahn die Verzinsung und Tilgung eines Capitales von fl. 38,367.147 mit einem Jahreserfordernisse von fl. 1,683.370 zu übernehmen, welches hinter der concessionsmässigen Einlösungsrente um fl. 55.000 und hinter dem thatsächlichen Reinerträgnisse des Jahres 1893 per fl. 1,790.508 um fl. 107.000 zurückbleibt. Auch wenn die mit 70 Jahren bemessene Laufzeit des neuen Prioritäts-Anlehens auf die restliche Concessionsdauer von 55 Jahren umgerechnet würde, ergäbe sich eine rechnungsmässige Jahreslast von fl. 1,735.394, welche noch immer geringer ist als die concessionsmässige Einlösungsrente und das letztjährige Reinerträgnis, weshalb auch unbedenklich der Verzicht auf eine eventuelle Convertirung des neuen Anlehens innerhalb der nächsten 15 Jahre zugestanden werden konnte. Da ferner die an die böhmische Westbahn für den Mehrwert der Materialvorräthe und aus dem Titel eines Abrechnungssaldos vertragsmässig zu leistenden Aufzahlungen in ihrem vollen Betrage durch den gesellschaftlichen Beitrag zum Umbaue des Bahnhofes Pilsen per fl. 350.000 compensirt werden, so bedeute die Verstaatlichung der böhmischen Westbahn eine ohne irgend ein finanzielles Opfer des Staates erlangte, nach jeder Richtung erwünschte Bereicherung des Staatsbahnnetzes. Im Gegensatze hiezu sei das Uebereinkommen mit der Mährischen Grenzbahn vornehmlich aus dem Gesichts-

punkte der endlichen Sanirung dieser nothleidenden garantirten Unternehmung zu beurtheilen, wobei sich dasselbe jedoch sowohl seiner Tendenz als seinem staatsfinanziellen Effecte nach durchaus von den wiederholten früheren Sanirungsversuchen, die sämmtlich auf eine nambafte Erhöhung der Staatsgarantie abzielten, unterscheide. Nach dem gegenwärtigen Uebereinkommen habe der Staat für die Einlösung der Restcoupons und für die auf jede Priorität, bezw. Actie zu leistende Baarvergütung von je 40 kr. aus den ihm zufallenden Activbeständen der Gesellschaft einen einmaligen Betrag von fl. 167.440 aufzuwenden, der aber mit Rücksicht auf verjährte und innerhalb der einjährigen Fallfrist nicht präsentirte Restcoupons kaum zur Gänze in Anspruch genommen werden dürfte; weiterhin habe der Staat die Verzinsung und Tilgung eines Anlehensbetrages von fl. 9,028.600 mit einer Jahreslast von fl. 386.990 zu übernehmen, wovon fl. 336.000 der dermaligen Staatsgarantie der Linie Sternberg—Grulich entsprechen, dem Restbetrage von fl. 50.990 aber einerseits die nach dem Durchschnitte der letzten fünf Jahre mit fl. 19.915 bezifferten Erträgnisse der Linie Hohenstadt—Zöptau und andererseits die durch Vereinfachung des Betriebes und der Administration zu gewärtigenden Ersparnisse sowie die Zinsen der dem Staate anheimfallenden Bestände gegenüberstehen, so dass also auch den finanziellen Interessen des Staates vollauf Rechnung getragen sei. Für die Verstaatlichung der mährisch-schlesischen Centralbahn endlich seien hauptsächlich verkehrspolitische Rücksichten, als: die Gewinnung von Anschlüssen an das preussische Eisenbahnnetz, die Verbindung der derzeit räumlich getrennten Staatsbahnlinien in Mähren und Schlesien und die Sicherstellung des vertragsmässigen Ausbaues der Eisenbahnverbindung Troppau—Ratibor, entscheidend. Das Reinerträgnis der gesellschaftlichen Linien habe im Durchschnitte der Jahre 1889/93 fl. 492.400 betragen, sei aber im Falle der Verstaatlichung künftighin auf mindestens fl. 575.000 zu veranschlagen, da sowohl durch den neuen Anschluss nach Ratibor als durch die Erlangung höherer Antheilsquoten im Transitverkehre eine beträchtliche Steigerung der Einnahmen und gleichzeitig durch Ersparnisse, insbesondere der Centralleitungskosten und societären Ausgaben, eine ebenso ausgiebige Minderung der Ausgaben eintreten werde. Sohin sei das Zinsenerfordernis der als Kaufpreis abzugebenden Prioritäts-Obligationen per fl. 14,228.400 mit einem Jahresbetrage von fl. 569.136 durch den Betriebsüberschuss vollständig bedeckt; das seinerzeitige jährliche Mehrerfordernis von fl. 48.237 für die erst im Jahre 1901 beginnende Prioritätentilgung aber werde durch die inzwischen zu gewärtigende natürliche Verkehrssteigerung voraussichtlich ausgeglichen werden.

Die Gesammtsumme der im Sinne der obigen Verstaatlichungsverträge neu zu contrahirenden und vom Staate — nebst den beiden älteren Anlehen der böhmischen Westbahn mit fl. 14,816.347 — als Selbstschuldner zu übernehmenden Prioritäts-Anlehen beträgt 55,000.000 Gulden. Hievon werden fl. 46,807.800, und zwar fl. 23,550.800 der böhmischen Westbahn, fl. 9,028.600 der mährischen Grenzbahn und fl. 14,228.400 der mährisch-schlesischen Centralbahn an Zahlungsstatt überlassen. Aus dem Restbetrage per fl. 8,192.200, der sich auf die böhmische Westbahn mit fl. 2,949.200, auf die mährische Grenzbahn mit fl. 2,971.400 und auf die mährisch-schlesische Centralbahn mit fl. 2,271.600 vertheilt, ist laut des Gesetzentwurfes für jede der genannten drei Bahnen je ein abgesonderter Fond zu bilden, welcher zur Bedeckung künftiger Investitionsauslagen, sowie zur Capitalsbeschaffung für anschliessende Zweigbahnen bestimmt ist. Gleichzeitig werden der Regierung zu Lasten dieser Fonde für das Jahr 1895 Specialcredite für die Linien der böhmischen Westbahn mit 600.000 Gulden, der mährischen Grenzbahn mit fl. 150.000 und der mährisch-schlesischen Centralbahn mit fl. 500 000 (darunter fl. 400.000 für den Ausbau der Verbindung Troppau—Ratibor) bewilligt.

Ein bemerkenswertes Novum enthält die weitere Bestimmung des Gesetzentwurfes, wonach der Stadtgemeinde Smichov, als theilweise Entschädigung für die in Folge Verstaatlichung der böhmischen Westbahn entfallenden Gemeindeumlagen von ca. fl. 50.000, aus der Einkommensteuer der Staatseisenbahnen ein Präcipuum vorgeschrieben werden soll, welches pro 1895 50% der im Vorjahre der böhmischen Westbahn in Smichow vorgeschriebenen Erwerbs- und Einkommensteuer gleichkommt und in jedem folgenden Jahre um 10% letzteren Steuerbetrages sich vermindert.

Schliesslich wird angeordnet, dass die den Gegenstand der Gesetzesvorlage bildenden Eisenbahnen von der Staatsverwaltung in eigener Regie zu betreiben sind, und für die Durchführung der Verstaatlichungs-Uebereinkommen, sowie für den Bau der Linie Troppau—Ratibor die übliche Steuer- und Gebürenbefreiung ausgesprochen.

Eisenbahn-Verkehr im Monate September 1894.

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat September		Im Monate Sept. 1894 wurden beförd.		Die Einnahme betrug im Monate September 1894		Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 30. September 1894		Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen der abgelaufenen 9. Monate	
	1894	1893	Personen	Güter	im Ganzen	pro Kilom.	im Ganzen	pro Kilom.	1894	1893
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Oesterreichische Eisenbahnen.										
I. Bahnen in Verwaltung der k. k. General-Direction der österr. Staatsbahnen.										
a) K. k. Staatsbahnen und vom Staate für eigene Rechnung betriebene Bahnen (incl. Lemberg-Czernowitz-Jassy-Eisenbahn Gesellschaft)	7.344	7.340	4,129.752	1,867.745	7,833.114	1.067	61,433.475	8.365	11.153	10.312
b) Privatb. auf Rechnung der Eigenthümer: Mährische Grenzbahn										
Sternberg-Grulich	95	95	47.632	19.668	40.151	423	340.971	3.589	4.785	4.747
Hohenstadt-Zöptau	17	17	28.878	7.603	9.463	557	80.592	4.741	6.321	6.927
Localbahnen:										
Asch-Rossbach	15	15	6.437	5.771	3.287	219	25 038	1.669	2.225	2.011
Bukowinaer Localbahnen: Vereinigte Linien	176	176	18.974	32.572	55.845	317	531.722	3.021	4.028	3.481
Dolina-Wygoda	8	8	—	7.334	5.405	676	47.210	5.901	7.868	8.875
Fehring-Fürstenfeld	20	20	9.903	3.142	11.579	579	58 717	2.936	3.915	3.203
Friauler Bahn	17	—	7.201	209	1.931	114	8.670	1.239	1.652	—
Fürstenfeld-Hartberg	39	39	10 564	1.317	4.064	104	34.607	887	1.183	1.088
Gailthalbahn	31	—	7.170	899	4.456	144	8.217	1.370	1.827	—
Gleisdorf-Weiz	15	15	9.267	1.833	4.557	304	37.704	2.514	3.352	3.100
Kolomeaer Localbahnen	33	33	4.685	7.919	8.502	258	68 824	2.086	2.781	2.128
Laibach-Stein	24	24	10.386	1.512	4.775	199	42.035	1.751	2.335	2.531
Lemberg-Belzec (Tomaszow)	89	89	23.722	6.275	22.794	256	224.020	2.517	3.356	2.985
Mährische Westbahn	90	90	14.110	7.740	16.109	179	129.552	1.439	1.919	1.904
Mösel-Hüttenberg	5	5	2.291	5.308	1.833	367	17.477	3.495	4.660	4.099
Potscherad-Wurzmes	17	17	2.687	6.151	3.986	234	14.836	873	1.164	903
Schwarzenau-Waidhofen a. T.	10	10	5.366	1.073	2.368	237	17.091	1.709	2.279	2.135
Strokonitz-Winterberg	32	—	10 623	2.192	7.254	227	55.514	1.736	2.315	—
Unterkrainer Bahn	134	7	38.109	12 801	53 334	398	361 228	3.612	4.816	1.717
Vöcklabruck-Kammer	11	11	8.232	1.355	3.768	343	24.965	2.245	2.993	3.163
Welser Localbahn	53	28	21.915	3.083	9.655	182	73.423	1.385	1.847	2.722
Wittmannsdorf-(Leobersdorf-)Ebenfurther Eisenbahn	17	17	15.161	23.576	11.824	696	103.137	6.067	8.089	7.015
Wodnan-Prachatitz	28		14 875	2.121	6 747	241	41.657	1.488	1.984	—
Zeltweg-Fohnsdorf	8	8	2.810	25.932	7.791	974	74 313	9.289	12.385	13.303

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat September		Im Monate Sept. 1894 wurden beförd.		Die Einnahme betrug im Monate September 1894		Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 30. September 1894		Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen 9. Monats	
	1894	1893	Personen	Güter	im Ganzen	pro Kilom.	im Ganzen	pro Kilom.	1894	1893
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
II. K. k. Staatsbahnen im Privatbetriebe.										
Caslau-Zawratetz	24	24	3.110	9.944	9.217	384	64 519	2.689	3.585	3.313
Königshan-Schatzlar	5	5	1.232	4.703	2.543	509	30.166	4.035	5.380	5.683
III. Privatbahnen, unter Ausschluss der ad I b) angeführten.										
Aussig-Teplitzer Eisenbahn	101	101	198.130	722.840	494.299	4.894	4,528.070	44.813	59.750	55.597
Böhmische Nordbahn	320	320	231.483	202.093	423.021	1.322	3,202.154	10.007	13.343	13.063
Böhmische Westbahn	207	200	99.529	179.084	348.265	1.683	2,853.074	13.783	18.377	18.308
Buschtěhrader Eisenbahn: Linie Lit. A.	186	186	86.602	224.919	372.443	2.002	2,592 539	13.939	18.585	18.086
Linie Lit. B.	236	236	148.943	275.222	421.321	2.209	3,990.756	16.910	22.547	22.271
Graz-Köflacher Eisenbahn und B.-G.	91	91	52.677	56.941	131.264	1.442	1,086.127	11.935	15 913	16.641
Kaiser Ferdinands-Nordbahn: Hauptbahnnetz	1.036	1.036	957.357	945.025	2,958.740	2.856	24,603.355	23.748	31.664	29.681
Localbahnen	259	259	83.165	34.567	53.572	207	474.205	1 831	2.441	2.267
Kaschau-Oderberger Eisenb.: Oest. Strecke	64	64	62.038	78.495	210.402	3.287	1,629.791	25.466	33.955	31.705
Leoben-Vorderuberger Bahn	15	15	12.787	51.937	28.969	2.931	250.884	16.726	22.301	19.047
Mährisch-schlesische Centralbahn	154	154	64.602	46.446	96.805	629	798.008	5.182	6.909	6.935
Oesterr. Nordwestbahn: Garantierte Strecken	628	628	380.954	261.217	953.181	1.518	7,356.864	11.715	15.620	15.240
Ergänzungsnetz	308	308	168.960	324.041	602.258	1.955	4,621.020	15.003	20.064	19.987
Oester.-ung. Staatseisenbahn-Gesell.: Oest. L.	1.366	1.366	781.238	789.025	2,589.195	1.743	18,873.202	13.816	18.421	18.166
Ostrau-Friedlander Eisenbahn	33	33	23.887	23.039	30.842	835	250.782	7.599	10.132	9.147
Südbahn-Gesellschaft:										
Hauptnetz und Localbahn in Oesterr.	1.513	1.513	1,538.511	376.307	3,281.677	2.169	26 551.026	17.549	23.399	23.364
Localb. Mödling-Brühl (elektr. Betrieb)	4	4	40.627	—	6.142	1.536	45.508	11.377	15 169	14.907
Süd-norddeutsche Verbindungsbahn	285	285	188.377	146.152	325.180	1.141	2,566.454	9.005	12.007	11.840
Wien-Aspang-Bahn	89	89	123.785	32.613	76.676	861	583.495	6.556	8.741	8.224
Wien-Pottendorf-Wr. Neustädter Bahn	65	65	29.256	56.441	80.319	1.236	682.763	10.504	14.005	13.703
Wiener Verbindungsbahn	8	8	146.975	90.336	69.996	8.750	575.161	71.890	95.853	90.324
Selbständige Localbahnen.										
Auspitzer Localbahn	7	—	6.501	864	1.221	174	2.693	1.347	1.796	—
Böhmische Commercial-Bahnen	191	191	32.203	43.706	53.957	282	347.044	1.817	2.423	2.339
Bozen-Meraner Bahn	31	31	33.013	4.777	34.168	1.102	210.387	6.787	9.049	8.661
Deutschbrod-Humpoletz	24	—	4.040	1.051	4.503	188	4 593	1.501	2.001	—
Gross-Priesen-Wernstadt-Auscha	25	25	3.465	2.856	6.620	257	41.025	1.641	2.188	2.065
Kremsthalbahn	70	70	28.563	6.605	22.054	315	169.421	2.420	3.226	3.540
Kuttenberger Localbahn	3	3	12.840	4.513	3.525	1.175	21.057	7 019	9.359	9.177
Mori-Arco-Riva	24	24	11.873	787	9.447	394	66.021	2 751	3.668	3 622
Mühlkreisbahn	58	58	11.659	866	13.117	226	104.617	1.804	2.405	2.409
Neutitscheiner Localbahn	8	8	12.065	3.944	6.469	809	48.725	6.091	8.121	7.340
Rechenau a. K.-Solnitzer Localbahn	15	—	2.811	1.698	3.035	202	29.590	1.973	2.631	—
Radkersburg-Luttenberg L.-B.	25	25	4.189	711	2.612	104	17.400	696	928	1.013
Reichenberg-Gablonzer Localbahn	20	12	28.646	11.542	22.011	1.101	156.455	11.175	14.900	16.289
Salzkammergut-Localbahn-Gesellschaft	68	64	36.740	2.051	34.710	510	180.523	2.735	3.646	3.592
Standing-Stramberger Localbahn	18	18	6.986	27.443	19.417	1.079	159.425	8.857	11.809	11.857
Steyrthalbahn	48	48	14.359	2.756	8.420	175	77.180	1.608	2.144	2.225
Swolenowes-Smečna	10	10	1.887	22.644	15.542	1.554	141.495	14.149	18.865	17.980
Steiermärkische Landesbahnen:										
Cilli-Wöllan	39	39	8.323	9.114	14.389	369	137.229	3.519	4.692	3.341
Preding-Wieselsdorf-Stainz, Pöltschach-Gonobitz, Kapfenberg-Au-Seewiese	49	26	14.505	4.788	9.197	188	70.502	1.439	1.919	984
Dampftramways.										
Brünner Localeisenbahn-Gesellschaft	10	10	86.264	2.593	10.113	1.011	87.410	8.741	11.655	10.138
Dampftramway-Gesellsch., vorm. Krauss & Co.	45	45	212.178	229	35.107	780	285.793	6.351	8.468	8.173
Innsbruck-Hall, Dampftramway	12	12	68.501	—	7.722	644	56.277	4.690	6.253	6.780
Kahlenberg-Eisenb.-Gesellsch.: Dampftramw. Wien-Nussdorf m. Abzw. n. Heiligenstadt	7	7	152.149	—	13.030	1.861	105.110	15.016	20.021	21.416
Mähr.-Ostrau—Witkowitz L.-C	7	—	87.884	223	6.921	989	9.963	9.963	13.284	—
Neue Wiener Tramway-Gesellschaft: Dampftramway Westbahnlinie-Hütteldorf	6	6	107.150	—	8.583	1.430	71.796	11.966	15.955	14.691
Salzburger Eisenbahn- u. Tramway-Gesellsch.	14	14	34.214	3.023	11.036	788	70.486	5.034	6.712	6.942
Wiener Localbahnen-Actien-Gesellschaft: Dampftramway Wien-Wr. Neudorf	13	13	35.422	10.230	8.713	670	72.915	5.609	7.479	8.290
Summe	16.172	15.813	10,933,383	7,155.803	22,186.358	1.372	174797705	10.882	14.509	14 047
Ungarische Eisenbahnen.										
I. Bahnen in Verwaltung der Direction der kgl. ungar. Staatsbahnen.										
a) K. ungar. Staatsbahnen	7.488·5	7.486	3,150.000	1,628.600	8,024.800	1.072	61,097.377	8.159	10.878	10.185
b) Privatbahnen:										
Fünfkirchen-Barcser Bahn	68	68	43.400	25.600	46.000	676	406,070	5.972	7.963	7.289

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat September		Im Monate Sept. 1894 wurden beförd.		Die Einnahme betrug im Monate September 1894		Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 30. September 1894		Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen 9. Monats	
	1894	1893	Personen	Güter	im Ganzen	pro Kilom.	im Ganzen	pro Kilom.	1894	1893
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Localbahnen.										
Bács-Bodrogher Comitatsbahnen	111	111	17.500	3.750	18.000	162	116.800	1.322	1.763	1.674
Bálaton-St. György-Somogy-Szobb	60	—	6.000	1.700	5.000	83	43.600	727	969	—
Békés-Csanáder Bahn	82	—	6.000	1.800	6.000	73	57.600	703	937	—
Békéser Comitatsbahnen	49	49	4.000	2.600	6.300	129	46.600	951	1.268	1.190
Bihárer Vicinalbahnen	132	132	26.500	6.750	24.000	183	186.600	1.413	1.884	1.568
Budapest-Lajosmizse Localbahn	64	64	7.800	4.500	8.500	133	73.600	1.150	1.533	1.346
Debreczin-Füzesabony-Ohát-Kócs-Polgar	133	133	10.100	2.700	11.600	67	118.900	894	1.192	1.156
Debreczin-Hajdu-Nánaser Bahn	57	57	8.400	6.400	12.600	221	92.300	1.619	2.158	1.860
Felek-Fogaraser Bahn	52	52	6.000	1.000	5.000	96	40.500	779	1.038	974
Gran-Almás-Füzitö	50	50	7.500	4.700	12.600	252	105.600	2.112	2.816	2.758
Gr.-Kikinda—Gr.-Becskereker Bahn	70	70	21.000	4.900	24.500	350	207.400	2.963	3.951	3.666
Grosswardein-Belenyes-Vaskoher Bahn	118	118	13.400	6.600	20.000	169	153.900	1.304	1.739	1.481
Háromszéker Localbahnen	122	122	29.800	6.500	28.000	229	250.000	2.049	2.732	2.327
Hermanstadt—N.-Disznod	13	—	3.300	200	15.000	115	1.500	1.500	2.000	—
Hermannstadt-Rothenthurmpass	32	32	5.600	1.100	5.000	156	38.950	1.217	1.623	1.477
Hildegkut-Györk-Tomasi-Miklosv.	12	—	1.300	950	1.400	117	11.400	950	1.267	—
Kaposvár-Mecsolád Localbahn	26	—	1.200	800	2.600	100	2.950	893	1.311	—
Kaschau-Tornaer Localbahn	56	40	8.400	5.400	10.500	188	65.500	1.445	1.940	1.435
Kis-Ujszállás-Dévavanya-Gyoma B. L.	45	45	4.000	2.000	8.000	178	57.800	1.284	1.712	1.658
Körös-Belovár Localbahn	21	—	1.000	2.000	4.000	190	4.000	1.333	1.778	—
Kun-Szt. Márton—Szentes-Vicinalbahn	23	23	1.300	1.900	3.600	157	28.250	1.228	1.637	1.576
Maros-Ludás—Bistritzer Localbahn	89	89	4.300	2.800	9.400	106	62.500	702	936	777
Maros-Vásárhely—Szász-Regen	33	33	6.600	3.300	6.500	197	51.900	1.573	2.097	2.169
Matraer Vicinalbahnen	127	127	4.600	5.700	15.000	118	121.600	957	1.276	1.088
Mezötur-Turkéver Eisenbahn	16	16	800	800	1.800	113	13.600	850	1.133	972
Muranthal-Bahn	41	—	1.700	2.000	5.500	134	54.200	1.322	1.763	—
Nyiregyháza-Máté-Szalkaer Eisenbahn	57	57	4.900	6.200	15.000	203	113.500	1.991	2.655	1.913
Petroszény-Lupényer Localbahn	18	18	4.500	1.000	6.900	383	60.100	3.339	4.452	3.855
Puszta Tenyö—Kun-Szt. Márton	35	35	4.000	3.000	9.000	257	55.900	1.597	2.129	2.826
Ruma-Vrdniker Localbahn	18	18	2.700	150	3.000	167	20.100	1.117	1.489	1.346
Slavonische Localbahn	49	—	4.000	3.000	11.000	224	67.800	1.384	1.845	—
Somogy-Szobb-Bárcser Bahn	47	47	1.600	2.700	5.200	111	38.800	826	1.101	1.049
Steinamanger-Pinkafelder Localbahn	53	53	3.900	7.600	14.500	274	116.700	2.202	2.936	2.530
Szathmár-Nagybányaer Localbahn	60	60	3.400	6.700	13.500	225	130.500	2.175	2.900	2.644
Székler Bahn	39	39	2.500	3.000	6.500	167	50.900	1.305	1.740	1.414
Szentes-Hod-Mezö-Vásarhély	37	—	650	3.200	4.000	108	37.100	1.003	1.337	—
Szilágyságer Eisenbahn	107	107	6.900	5.900	17.000	151	138.000	1.290	1.720	1.398
Taraczthal-Bahn	32	32	600	300	1.500	49	21.700	678	904	816
Torantaler Localbahnen	182	109	12.800	16.400	42.000	231	306.800	1.979	2.639	3.475
Ujszász-Jászapáther Eisenbahn	32	32	2.600	1.600	5.000	156	38.700	1.209	1.612	1.401
Vinkovce-Breska-Bahn	50	50	11.200	3.100	15.500	310	128.600	2.572	3.429	2.649
Warasdin-Golubovecer Localbahn	37	37	600	1.300	2.200	59	18.900	876	501	404
Westungarische Localbahn	297	297	25.000	25.000	75.000	253	496.000	1.670	2.227	1.915
Zagorianer Bahn	116	116	30.000	6.600	28.200	243	236.500	2.039	2.719	2.960
Zsebely-Csákovaner Localbahn	9	7	2.000	750	2.500	278	34.900	3.878	5.171	1.959
Zsitvathalbahn	30	—	5.500	3.400	9.000	300	9.000	2.571	3.428	—
II. Privatbahnen in eigener Verwaltung.										
Kaschau-Oderberger Eisenb. ungar. Strecken	384	384	118.729	174.518	372.174	969	3,113.190	8.107	10.809	10.435
Mohács-Fünfkirchner Bahn	67·6	67·6	5.511	43.758	51.218	758	432.662	6.400	8.533	7.444
Raab-Oedenburg-Ebenfurther Bahn	118	118	62.152	36.572	77.250	654	614.432	5.207	6.942	7.065
Südbahn-Gesellschaft ungar. Linien	703	703	151.260	187.748	739.436	1.052	5,729.187	8.170	10.867	11.043
Selbständige Localbahnen.										
Arader und Csanáder vereinigte Eisenbahnen	325	325	54.532	65.600	130.980	403	900.910	2.772	3.696	3.733
Belisce-Kapelna (Slav. Drauth.) Vicinalbahn	38·3	38·3	697	8.844	10.779	281	87.660	2.288	3.051	2.989
Borossebes-Menyhazer Localbahn	21	13·2	888	1.040	1.080	51	17.371	828	1.104	971
Bárcs-Pakracer Eisenbahn	123	123	7.947	17.239	41.029	334	290.563	2.362	3.149	3.255
Budapester Localbahnen	42·2	42·2	172.260	3.101	25.316	602	202.435	4.843	6.458	4.689
Budapest-Szt. Lörincz-Eisenbahn	8	8	47.334	3.512	5.882	735	48.672	6.084	8.132	7.963
Eperies-Bartfeld	44·8	-	6.019	1.961	8.603	192	84.053	1.876	2.501	—
Gölnitzthal-Bahn	33	33	3.138	11.857	14.417	437	121.605	3.685	4.913	4.913
Güns-Steinamanger Vicinalbahn	17	17	9.162	864	3.986	239	30.138	1.773	2.364	2.753
Haraszti-Ráczkeve Localbahn	27	27	13.558	970	4.097	151	21.670	802	1.070	948
Holics-Gödinger Localbahn	3·4	3·4	1.800	2.073	1.247	367	6.873	2.022	2.696	2.845
Késmark—Szepes-Béla L.-B.	9	9	2.855	2.756	1.517	168	12.711	1.412	1.883	1.415
Keszthely-Balaton-Szt. Györgyier Localbahn	10	10	4.043	1.412	3.442	334	26.088	2.608	3.476	2.528
Löcsethalbahn	13	13	4.174	958	2.115	163	17.456	1.343	1.790	1.658
Marmaroser Salzbahn-Actien-Gesellschaft	60·6	60.6	5.596	11.769	17.495	287	162.851	2.687	3.584	3.004
Nagy-Károly-Somkuter L. B.	68	—	3.717	7.716	16.631	244	125.677	1.848	2.464	—
Poprádthalbahn	15	15	7.530	4.451	5.419	361	47.207	3.147	4.196	3.680
Szamosthal-Eisenbahn	222	222	36.309	17.468	62.000	279	444.867	2.004	2.672	2.467
Szepesbéla-Podoliner Bahn	12	—	2.001	1.546	1.216	101	10.253	854	1.139	—
Térrét-Kowasnaer Bahn	5·8	5·8	28	3.600	1.055	182	10.136	1.747	2.328	2.068
Ungthalbahn	43	—	7.520	5.476	12.614	293	49.049	2.725	4.087	—
Summe	12.909	12.357	4,357.980	2,454.591	10,225.198	792	78,265.233	6.136	8.178	7.961

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat September		Im Monate Sept. 1894 wurden beförd.		Die Einnahme betrug im Monate September 1894		Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 30. September 1894		Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen 9. Monats	
	1893	1892	Personen	Güter	im Ganzen	pro Kilom.	im Ganzen	pro Kilom.	1893	1892
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Recapitulation.										
Summe der österr. Eisenbahnen	16.172	15.813	10,533.383	7,155.803	22,186.358	1.372	174797705	10.882	14.509	14.047
Summe der ungar. Eisenbahnen	12.909	12.279	4,357.980	2,453.591	10,225.198	792	78,265.233	5.130	8.137	7.961
Hauptsumme	29.081	28.092	15,291.363	9,610.394	32,411.556	1.115	253062938	8.778	11.704	11.385
Oesterreichische Zahnradbahnen.										
Achenseebahn	6·35	6·35	5.123	47	4.636	730	33.325	—	—	—
Gaisbergbahn in Salzburg	5·818	5·818	5.281	12	6.984	1.313	47.408	—	—	—
Kahlenbergbahn (System Rigi)	5·5	5·5	20.477	487	7.779	1.440	57.965	—	—	—
Schafbergbahn (Salzkg.-Localb.-Actg.)	5·7	5.7	4.215	8	12.099	2.123	56.350	—	—	—
Bosnische und Herzegowinaer Eisenbahnen.										
K. k. Militärbahn Banjaluka-Doberlin	105	105	12.008	6.908	22.393	213	161.824	1.541	2.055	1.826
K. k. Bosna-Bahn	269	269	32.904	30.479	133.065	494	932.863	3.467	4.922	4.139
Bosnisch-Herzegowinaer Staatsbahnen: Doboj-Dolnja Tuzla, Lašva-Travnik (S. Han), Metkovic-Mostar-Sarajevo	275	245	58.579	24.472	58.556	213	486.371	1.772	2.362	1.934

Im Monate September 1894 wurden nachstehende Eisenbahnstrecken dem öffentlichen Verkehre übergeben:

In Oesterreich:

Am 2. September die 25·274 km lange Localbahn Deutschbrod-Humpoletz. Den Betrieb führt die österr. Nordwestbahn.

In Ungarn:

Am 7. September die 40·8 km lange Zsitvathalbahn (Nagy-Surány—Aranyos-Marót);

am 12. September die 33·2 km lange Localbahn Körös-Belovár. Den Betrieb dieser Localbahnen besorgt die Direction der königl. ungar. Staatsbahnen.

Im Monate September 1894 wurden auf den österr.-ungar. Eisenbahnen im Ganzen 15,291.363 Personen und 9,610.394 t Güter befördert und hiefür eine Gesammteinnahme von 32,411.556 fl. erzielt, das ist per Kilometer 1115 fl. Im gleichen Monate 1893 betrug die Gesammteinnahme, bei einem Verkehre von 13,986.194 Personen und 9,219.974 t Güter, 31,556.494 fl., oder per Kilometer 1123 fl., daher resultirt für den Monat September 1894 eine Abnahme der kilometrischen Einnahmen um 0·7 %.

In der Periode vom 1. Jänner bis 30. September 1894 wurden auf den österr.-ungar. Eisenbahnen 112,945.368 Personen und 78,146.892 t Güter, gegen 104,975.092 Personen und 73,260.613 t Güter im Jahre 1893 befördert. Die aus diesen Verkehrszweigen erzielten Einnahmen bezifferten sich im Jahre 1894 auf 253,062.938 fl., im Vorjahre auf 239,375.953 fl.

Da die durchschnittliche Gesammtlänge der österr.-ungar. Eisenbahnen in den ersten 9 Monaten des laufenden Jahres 28.830 km, für den gleichen Zeitraum des Vorjahres dagegen 28.033 km betrug, so stellt sich die durchschnittliche Einnahme per Kilometer für die erwähnte Periode 1894 auf 8778 fl., gegen 8539 fl. im Vorjahre, das ist um 239 fl. günstiger oder, auf das Jahr berechnet, pro 1894 auf 11.704 fl., gegen 11.385 fl. im Vorjahre, das ist um 419 fl., mithin um 2·8 % günstiger.

CHRONIK.

Personalnachrichten. Se. Majestät der Kaiser hat mit Allerh. Entschliessung vom 8. November l. J. dem Ober-Inspector der General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen, Regierungsrath Franz Schulz, aus Anlass der erbetenen Versetzung in den bleibenden Ruhestand, sowie dem Ober-Inspector der k. k. General-Inspection, Dr. Max Freih. v. Buschman, den Titel und Charakter eines Hofrathes verliehen.

Gesangverein Oesterreichischer Eisenbahn-Beamten. Samstag den 1. December 1894 findet die Gründungs-Liedertafel im Sofien-Saale unter Leitung des Vereins-Chormeisters Herrn Max Ritter von Weinzierl und unter Mitwirkung der vollständigen Musik-Capelle des k. u. k. Infanterie-Regimentes Freiherr von Fejérváry Nr. 46. statt.

Generalversammlung der mährischen Grenzbahn. In der am 27. October l. J. stattgefundenen Generalversammlung wurde nach Vorlage des Berichtes des Verwaltungsrathes über den Rechnungs-Abschluss für das Jahr 1893 über das neuerlich abgeschlossene Verstaatlichungs-Uebereinkommen berichtet. Zufolge der von der ausserordentlichen Generalversammlung am 14. Februar d. J. erhaltenen Ermächtigung, hat der Verwaltungsrath das Recht erhalten, den Termin zur Perfectionirung des früheren Uebereinkommens bis zum 30. Juni d. J. zu erstrecken und die hiedurch bedingten formalen Aenderungen des Uebereinkommens mit der Regierung zu vereinbaren. Der Vorsitzende berichtet jedoch, dass der Verwaltungsrath nicht in die Lage gekommen ist, von dieser Ermächtigung Gebrauch zu machen, weshalb auch das Uebereinkommen ausser Kraft getreten ist. Eine mit Erlass vom 20. September l. J. vom Handelsministerium an den Verwaltungsrath ergangene Einladung hatte den Zweck, neuerliche Verhandlungen anzubahnen, die auch kürzlich zum Abschlusse gebracht wurden. Bei der Abstimmung wurde sodann das Uebereinkommen mit allen gegen 112 Stimmen angenommen.

Ausserordentliche Generalversammlung der böhmischen Westbahn. Dieselbe hat am 24. October l. J. stattgefunden und hat das zwischen der Gesellschaft und der Regierung abgeschlossene Uebereinkommen betreffend die Uebernahme der gesellschaftlichen Linien durch den Staat einstimmig angenommen, sowie den Verwaltungsrath ermächtigt, auf Rechnung des Staates ein Prioritäts-Anlehen von 26·5 Millionen Gulden aufzunehmen. Von demselben sollen die Kosten für die Einlösung der böhmischen Westbahn, sowie für den Umbau des Pilsener Bahnhofes bestritten werden. Ferner wurde der Verwaltungsrath ermächtigt, nach Perfectionirung des Uebereinkommens mit der Regierung eine Vereinbarung über die Erhöhung dieses Anlehens um 2 Millionen Gulden zu treffen, um unter gewissen Umständen den Ausbau von solchen Localbahnen zu ermöglichen, welche an die Linie der böhmischen Westbahn anschliessen.

Administrative Aenderungen bei den königl. ungar. Staatsbahnen. Unbeschadet der gegenwärtig bei den königl. ungar. Staatsbahnen bestehenden allgemeinen Organisation hat der Handelsminister es für gut befunden, einige Aenderungen eintreten zu lassen, durch welche hauptsächlich der Wirkungskreis einzelner untergeordneter Dienststellen erweitert werden soll. Zunächst hat er solche administrative Verfügungen in's Leben treten lassen, nach welchen sich die schriftlichen Vorlagen der Direction in Hinkunft nur auf die wichtigsten Angelegenheiten beschränken sollen. Ferner hat er verfügt, dass der Wirkungskreis der Direction und insbesondere der Betriebsleitungen in Angelegenheiten der Gesammt-Directionssitzungen

erweitert werde. Auch hat er eine entsprechende Umänderung in der Organisation der Ingenieur-Abtheilungen in der Weise verfügt, dass ihnen bei grösseren Sectionen zum Zwecke der Rechnungslegung auch besondere Buchhaltungsorgane zur Seite gestellt, und dass sie hinsichtlich der Ausgaben für die von ihnen auszuführenden Arbeiten und hinsichtlich der Beschaffung der nöthigen Materialien mit selbstständigem Verfügungsrechte und Wirkungskreise ausgestattet werden.

CLUB-NACHRICHTEN.

Bericht über die am 20. November 1894 stattgehabte Clubversammlung. Nach Eröffnung der Versammlung durch den Vice-Präsidenten, Herrn Hauptmann Grünebaum, gibt derselbe bekannt: „Der nächste Vortrag findet am Dienstag den 27. November, ½7 Uhr Abends, statt und wird Herr Ernst Reitler, Ingenieur-Adjunct der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn und beh. aut. und beeideter Bau-Ingenieur: „Ueber amerikanische Bahnhöfe und ihre Einrichtungen" sprechen.

Nachdem Niemand zu den geschäftlichen Mittheilungen das Wort wünscht, so bitte ich meinen Collegen, Herrn Arthur Mayer, seinen Vortrag: „Ueber den Frachtenverkehr in Oesterreich vor und nach dem Entstehen der Eisenbahnen" zu beginnen."

Der Vortragende, welcher nunmehr, lebhaft acclamirt, das Wort ergriff, weist darauf hin, dass er bereits im niederösterreichischen Gewerbeverein über dieses Thema gesprochen habe, dass aber die Ergebnisse seiner bisher fortgesetzten Studien ihn zur nochmaligen Behandlung dieses Gegenstandes veranlassen. Vorerst wirft er einen Rückblick auf die Zeit des Jahres 1820, auf die Zustände und Formen des damaligen Verkehres, den die k. k. ärarische Post, das Privat- oder Commerzialfuhrwerk für grössere Handelstransporte und später auch die Dampfschiff- oder Flussfahrt vermittelten. Mittheilungen verschiedener Details über die damaligen postalischen Einrichtungen zeigen deutlich, dass die Anforderungen, die das Publikum seinerzeit an die Post stellte, im Verhältnisse zu dem heutigen Standpunkte sehr bescheidene waren, dass aber diese Auffassung der Stellung der Post im Verkehrswesen durch die bei den leitenden Behörden geltenden Anschauungen bedingt war. Der zweite Factor im Verkehrswesen war das Commerzialfuhrwerk; die Einrichtungen der Speditionshäuser, welche in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts ihre wahre Blüthezeit hatten, waren sehr umfangreicher Natur und ist es nur zu bedauern, dass so wenige Aufschreibungen damals bestandener Speditionsfirmen vorhanden sind. Hernach kam Redner auf die Gründung der Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft und ihre Entwicklung, sowie auf die übrigen, auf dem Gebiete der Schiffahrt in Oesterreich zu verzeichnenden Vorkommnisse zu sprechen, worauf er zu der Epoche der Eisenbahnen überging und die Beförderung der Frachten auf dem Schienenwege zum Gegenstand seiner Erörterungen machte.

Herr Mayer zeigte an der Hand von Daten die Entwickelung, welche der allgemeine Verkehr auf einigen von Wien ausgehenden Linien wie Wien—Brünn, Wien—Graz u. a. im jetzigen Zeitalter der Eisenbahnen gegenüber der Postkutschenzeit unserer Vorfahren genommen hatte; hernach deducirte er aus statistischen Zusammenstellungen, welche einerseits die seinerzeitigen Leistungen von Spediteuren, andererseits Angaben über die heutigen Lieferzeiten von Eisenbahn-Frachtgütern und -Eilgütern umfassten, dass bedeutende Zeitdifferenzen hier nicht zu verzeichnen seien, so dass es den Anschein habe, als ob die technischen Hilfsmittel, die heute zur Verfügung stehen, hinsichtlich der Abwickelung des Frachtenverkehres nicht jenen Fortschritt im Gefolge haben, den die Geschäftswelt eigentlich berechtigter Weise erwartet. Dass in Ausnahmsfällen auch rasche Güterbeförderung stattfinde, gebe er zu; es wäre aber eine Beschleunigung der gesammten Frachtenexpedition erwünscht, welche letztere unter dem periodischen Wagenmangel der Eisenbahnen zu leiden habe. Sache der Bahnverwaltungen sei es, diesbezüglich Abhilfe zu schaffen, und beweisen Journalstimmen wie auch die vorjährige Preisfrage im Cluborgan die Dringlichkeit des Bedürfnisses. Die Beschleunigung des Frachtenverkehres würde zwar Mehrkosten verursachen, welche aber durch erhöhte Tarife, die seitens der Kaufleute gerne gezahlt würden, hereingebracht werden könnten.

Nachdem der Vortragende unter allgemeinem Beifall seine Ausführungen beendigt hatte, ergriff der Vorsitzende das Wort und sagte: „Der Herr Vortragende machte uns sehr interessante Mittheilungen und bin ich der Ansicht, dass sich über seine Schlussfolgerung eine Discussion entfalten wird. Ich bitte daher jene Herren, welche hiezu das Wort wünschen, sich zu melden."

Es meldet sich Herr Wallis und bringt Folgendes vor:

„Die Tabellen des Herrn Vortragenden bieten uns sehr interessante Daten. Was aber die von ihm angegebenen Lieferzeiten anlangt, so ist zu bedenken, dass selbe nur die Grenze nach oben darstellen, dass in der Mehrzahl der Fälle dieses Maximum nicht nur nicht erreicht, sondern in kürzerer Zeit geliefert wird. Eine Schneeverwehung oder andere Ereignisse, durch welche Verzögerungen eintreten, konnten auch früher nicht vermieden werden.

Was die beschleunigte Beförderung von Lebensmitteln anbelangt, stehen auch die österreichischen Bahnen nicht nach. Wir haben derartige Güter-Schnellzüge, dass man von Triest bis zu allen Grenzpunkten der Monarchie Frachten in 36 Stunden befördern kann. Dies ist eine Leistung, die anderwärts selbst heute nicht allzu häufig erreicht wird.

Die Eisenbahnen können aber auch beim besten Willen nicht lauter Eilzüge für Getreidesendungen einführen.

Ich glaube, dass nur jene Ueberschreitungen dem Herrn Vortragenden vorschweben, welche in den verschiedenen Reclamationsbureaux der Bahnen in Behandlung sind; diese können aber nicht als Regel aufgefasst werden. Ich will nicht leugnen, dass in Hinsicht der Beförderung der Frachtgüter ein Fortschritt nöthig wäre, und dass man eine Einrichtung, wie sie bei einer ganz kleinen Bahn ist, auch auf den grossen Bahnhöfen einführen und sich hiedurch dem englischen System nähern könnte, wo man die Beförderung der Güter mit Plattformwagen thatsächlich vollzieht. Diese Wagen haben abhebbare Caissons, wie man solche auch bei der Wien—Neudorfer Dampftramway antrifft."

„Auf diese Bemerkungen entgegnete der Vortragende, dass die Anerkennung rasch verkehrender Züge in Oesterreich von ihm geleistet wurde. Solche Züge verkehren von Triest nach Wien in 28 Stunden 50 Minuten. Was die Reclamationen wegen Lieferzeitüberschreitungen zur Zeit der grössten Intensität des Verkehres anbetrifft, so glaube er nicht zu übertreiben, wenn er sage, dass es österreichische Eisenbahn-Directionen gibt, in deren Reclamations-Buraux solche Fälle zum mindesten 30% der gesammten in Behandlung stehenden Fälle ausmachen. Im allgemeinen bitte er nicht die Tendenz seines Vortrages so aufzufassen, als ob er meine, dass die österreichischen Bahnen nicht auf ihrer Höhe wären. Die Tendenz seiner Ausführungen ging lediglich dahin, im Interesse der Concurrenzfähigkeit des Grosshandels im Weltverkehre über die Behinderungen des Verkehres zu sprechen."

Der Vorsitzende nahm diese Erklärung zur Kenntnis, dankte Herrn Arthur Mayer für seine fachlichen und anregenden Mittheilungen unter allgemeiner Zustimmung im Namen der Versammlung und schloss die Sitzung.

Der Schriftführer: Dr. Feldscharek.

Kammermusik-Abend. Als eine überaus glückliche Neuerung im geselligen Leben des Club muss die Einführung von „Kammermusik-Abenden" bezeichnet werden, deren erster am Samstag den 17. dieses Monates stattfand.

Der von Mitgliedern und Gästen dicht gefüllte Saal bewies, welchen Anklang diese, den edelsten und reinsten musikalischen Genuss verheissende Neuerung gefunden hatte. Aber auch die zur Ausführung berufenen Künstler, das Quartett Tyberg, bestehend aus den Herren Marceli Tyberg, 1. Violine, Hans Schwegler, 2. Violine, Cajetan Heldenberg, Viola, und Alois Neruda, Cello, standen auf der Höhe ihrer Aufgabe und brachten das gewählte Programm in vollendeter Weise zu Gehör.

Eröffnet wurde der Abend mit Josef Haydn's Quartett, G-dur, opus 54; in demselben bot namentlich das Trio zum Menuetto dem Cellisten Gelegenheit, seine hervorragende technische Fertigkeit in schönster Weise zu entfalten. Schon die erste Nummer hatte durch das vorzügliche Ensemble des Quartetts, in welchem jedes einzelne Instrument sich dem Zwecke, die Intentionen des Componisten zum Ausdruck zu bringen, unterordnete, vollen Erfolg.

Die zweite Nummer, das Clavier-Quartett in G-moll von Johannes Brahms, vermittelte uns die Bekanntschaft einer Künstlerin von eminent musikalischer Begabung und ausgebildetster Fertigkeit. Frau Wanda Tyberg-Paltinger, welche den Clavierpart innehatte, bewältigte nicht nur die Schwierigkeiten der Brahms'schen Composition technisch in meisterhafter Weise, sondern erwies sich auch als feinsinnige und geistreiche Interpretin. Nebenbei bemerkt, spielte sie, was bei Damen nicht eben häufig, die ganze Pièce auswendig. Gleich ihr waren auch die übrigen Mitspielenden in den Geist des Werkes eingedrungen und brachten dasselbe zu hinreissender Wirkung.

Den Schluss machte das Quartett in A-dur von Beethoven. Namentlich der dritte Satz mit seinen Variationen und das Schluss-Allegro, welche mit ausserordentlicher Verve gespielt wurden, bekundeten das tüchtige Studium und das vorzügliche Zusammenspiel des Quartettes Tyberg.

Dass der Beifall auf das reichlichste gespendet wurde, braucht nicht erst erwähnt zu werden, wir glauben aber auch keinem Widerspruch zu begegnen, wenn wir sagen, dass alle Zuhörer hochbefriedigt und mit dem Wunsche den Saal verliessen, dass diesem ersten Quartett-Abende recht viele weitere folgen mögen. N.

Eigenthum, Herausgabe und Verlage des Club österr. Eisenbahn-Beamten. Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 48. Wien, den 2. December 1894. XVII. Jahrgang.

Clubversammlung: Dienstag den 4. December 1894, ½7 Uhr Abends. Vortrag des Herrn Max Jüllig, Ober-Ingenieurs der k. k. österr. Staatsbahnen, Docent an der k. k. technischen Hochschule: *„Ueber automatische Telephon-Umschalter.“*

Ueber eine neuartige Dampfheizung für Personenwagen.

Schon seit Jahren gilt allgemein die Anschauung, dass die Beheizung der Personenwagen mit von der Locomotive entnommenem Dampfe die einfachste und zweckmässigste sei, weil sie gegenüber anderen Beheizungsarten mit einer Reihe von Vortheilen verknüpft ist, welche selbst den noch anhaftenden kleineren Mängeln den Ausschlag geben. Zu dieser Ueberzeugung ist vor Kurzem auch die französische Ostbahn gekommen, welche Veranlassung genommen hatte, in den Jahren 1890 bis 1893 eingehende Studien und Versuche mit der Dampfheizung überhaupt anzustellen. Dass sie dies nicht schon früher gethan, liegt vornehmlich in den günstigeren klimatischen Verhältnissen Frankreichs, wo gegenüber den nordischen Ländern die Nothwendigkeit zu einer intensiveren Beheizung der Personenwagen im Allgemeinen nicht vorliegt. Bis zum Jahre 1870 gab es in Frankreich überhaupt keine beheizten Wagen. Erst nach diesem Jahre begann man allmälig die Beheizung mit den sogenannten Wärmeflaschen einzuführen, wobei anfänglich nur die Wagen I. und II. Classe und in der III. Classe nur die Frauenabtheilungen Wärmeflaschen erhielten. Nachdem sich aber diese Beheizungsart immer mehr eingebürgert hatte, wurde auch das Verlangen des reisenden Publikums nach beheizten Wagen immer lauter, und so entschlossen sich denn die französischen Eisenbahn-Gesellschaften im Jahre 1875 diese Beheizungsart in allen Wagenclassen und allen Zügen, deren Fahrtdauer mehr als zwei Stunden betrug, einzuführen. Damals hielt man in Frankreich diese Beheizungsart für die den dortigen Verhältnissen als die zweckentsprechendste, hauptsächlich darum, weil sie vollständig gefahrlos ist, und weil bei dieser Art der Beheizung jeder einzelne Wagen von dem anderen unabhängig ist.

Dieser Anschauung schloss sich auch die französische Ostbahn an, indem sie allgemein die Beheizung mit Wärmflaschen einführte und dieses System bis zum Jahre 1891 beibehielt.

Als aber mittlerweile die Dampfheizung insbesondere in Deutschland, Oesterreich und Ungarn, Russland, der Schweiz, Belgien und Holland immer mehr Verbreitung fand, als ferner in Frankreich selbst die gerühmte Unabhängigkeit der Wagen von einander wertlos geworden war durch die mittlerweile nothwendig gewordene Einführung der continuirlichen Bremse und des elektrischen Intercommunications-Signales, da war auch die französische Ostbahn zur Einsicht gekommen, dass die Beheizung mit Wärmeflaschen nicht mehr zeitgemäss sei, besonders als es feststand, dass dieselbe hohe Personalkosten erfordere, und als sie neben anderen Unzukömmlichkeiten bei der grossen Anzahl von Etage-Wagen, welche diese Gesellschaft besitzt, für die oberen Abtheilungen gar nicht anwendbar sei. Sie entschloss sich also, wie schon erwähnt, im Jahre 1890, dieses Beheizungssystem zu verlassen und die Dampfbeheizung einer genauen Prüfung zu unterziehen, wobei sie bestrebt war, die dieser Heizung noch anhaftenden Mängel thunlichst zu beseitigen. Eine der Hauptbedingungen war, dass die in den einzelnen Wagenabtheilungen anzubringenden Heizkörper, welche sonst überall gemeiniglich unter den Sitzen angebracht sind, also zunächst die Bestimmung haben, die im Wagen befindliche Luft zu erwärmen, bei den Wagen der genannten Gesellschaft zunächst als Fusswärmer zu fungiren haben. Durch die seit Jahren in Frankreich allgemein eingeführte Beheizung mit Wärmeflaschen war nämlich das französische Reisepublikum so sehr an die Fusswärmer gewöhnt worden, dass an eine Auflassung dieser nationalen Gewohnheit nicht mehr zu denken war.

Als einen Uebelstand der Dampfheizung bei Entnahme des Dampfes von der Locomotive erkannte die Gesellschaft ferner, dass dieselbe nur bei Zügen mit höchstens 12 bis 13 Wagen, und bei grösserer Kälte nur noch mit 10 bis 11 Wagen genügend wirksam sei, während bei längeren Zügen die hinteren Wagen fast gar nicht erwärmt erscheinen, so dass man in dem letzteren Falle genöthigt ist, im Zuge noch einen besonderen Packwagen mit einem Dampfkessel einzuschalten. Ferner glaubte sie es als einen Nachtheil anzusehen, dass das eigentliche Anheizen der Wagen, so weit ihr dies aus den Erfahrungen bei den Dampfheizungen auf anderen Bahnen bekannt geworden war, allzulange dauere.

Um nun in dieser Beziehung eine nach allen Richtungen entsprechende Dampfheizung zu gewinnen, entschloss sie sich im Jahre 1890, eingehende Versuche anzustellen, wobei als Neuerung anzusehen ist, dass zur Heizung ein Gemisch von Dampf und gepresster Luft zur Anwendung kommt. Diese Versuche wurden durch drei Jahre geführt und haben schliesslich zu so günstigen Ergebnissen geführt, dass dieses System im Vorjahre als zur allgemeinen Einführung vollkommen geeignet befunden wurde.

Zur Mitanwendung der gepressten Luft hat folgende Erwägung geführt. Die Wasserhähne an den tiefsten Punkten der Kupplungsschläuche sind in der Regel etwas zu wenig geöffnet, da die für den Ablass des condensirten Wassers gerade entsprechende Stellung nicht erreicht werden kann, während eine etwas zu weite Oeffnung starke Dampfverluste mit sich bringt. Der Dampf treibt also das in einer Schlauchkuppelung zurückbleibende Wasser in die nächste und so fort, so dass sich gegen Ende des Zuges viel Wasser in der Leitung ansammelt, welches nur allmälig durch den nachströmenden Dampf hinausgedrückt wird. Der Dampf verliert aber nach dem Zugende hin durch Abkühlung an Spannung, und er braucht lange Zeit, um das sich immer wieder neu ansammelnde Wasser am Ende der Leitung hinauszudrücken. Wird aber dem Dampfe gepresste Luft zugesetzt, so wird die Menge des Niederschlagswassers geringer, da ein Theil der an die Rohrwandungen abgegebener Wärme der Luft entnommen wird und es bleibt der Druck in der Leitungslänge ziemlich unveränderlich, so dass das am Ende sich ansammelnde Wasser zusammen mit der kalten Luft viel schneller ausgetrieben wird. Die Thatsache dieses Umstandes wurde bei den Versuchen mit einer 264 m langen und mit 23 Wassersäcken versehener Rohrleitung erhoben und bestätigt gefunden. Aus dieser Rohrleitung war am hinteren Ende das Condensationswasser durch den Dampf erst nach 67 Minuten soweit herausgedrückt, dass auch Dampf ausströmte; diese Zeit verringerte sich auf 51 Minuten, wenn man durch häufiges Oeffnen der Hähne in den Wassersäcken das Wasser entfernte, sie betrug aber nur 26 Minuten, wenn man ein Gemisch von Dampf und Druckluft von derselben Spannung einliess. Dieser Uebelstand besteht nun allerdings in vollem Umfange nicht bei allen Dampfheizungen, wenigstens bei den in Oesterreich und Ungarn und Deutschland bestehenden nicht; denn bekanntlich befinden sich hier an den tiefsten Punkten der Schlauchkuppelung nicht blosse Hähne, sondern Schwimmerauslässe, welche das Ablassen des Wassers selbstthätig besorgen. Immerhin ist aber die Verwendung von Dampf mit gepresster Luft als ein bedeutender Fortschritt anzusehen, namentlich schon deshalb, weil hier ein schnelleres Anheizen, ferner eine stärkere Wärmeabgabe der zu beheizenden Flächen und endlich wegen der geringeren Druckabnahme in der Leitung eine gleichmässige Heizung aller Wagen erreicht werden kann.

Der Gedanke, Dampf mit Druckluft zur Heizung zu verwenden, war übrigens zur Zeit, als die französische Ostbahn denselben verwirklichte, nicht mehr neu. Schon im Jahre 1887 war nämlich in Deutschland der Vorschlag gemacht worden, ein Gemisch von Dampf und Luft zur Regulirung der Dampfheizung bei Personenwagen anzuwenden.*)

Es wurde hervorgehoben, dass bei der allgemein gebräuchlichen Dampfheizung eine Regulirung nur durch vom Innern des Wagens aus zu stellende Klappen, Hähne etc., welche den Heizkörper von der Dampfleitung absperren, möglich sei, während es doch wünschenswert wäre, die Heizung so reguliren zu können, dass nicht mehr als die erforderliche Wärme überhaupt producirt wird, und dass ferner die Regulirung der Heizung ebenso wie diese selbst, von einem Punkte aus für den ganzen Zug sollte bewirkt werden können.

Wasserdampf und Luft, unter Druck vereinigt, geben ein Gemisch, dessen Fähigkeit zur Wärmeabgabe von dem Gehalte an Wasserdampf fast allein abhängig ist und dadurch beliebig veränderlich gemacht werden kann. Zur Durchführung dieses Vorschlages wurde empfohlen, bei allen Personenzügen, welche mit Luftdruckbremsen ausgerüstet sind, das Dampf-Luft-Gemisch dadurch herzustellen, dass man die erforderliche Menge Luft aus dem Luftrecipienten, in welchem sie z. B. bei der Carpenterbremse mit 4—7 Atmosphären Spannung aufgespeichert ist, durch eine besondere ganz kurze Leitung zu entnehmen, und in die Dampfleitung unter Verminderung der Spannung dei Luft einblasen zu lassen, wodurch die Mischung mit dem Dampfe in der Dampfleitung und in den Heizkörpern in Folge der Diffusion der Gase von selbst erfolgen würde. Die ganze Einrichtung, deren man bei dieser Art der Regulirung der Dampfheizung eines ganzen Personenzuges bedarf, hätte nur zu bestehen: aus einem Rohr vom Luftrecipienten nach dem Führerstande, einem Absperrhahn und einem Reductionsventile auf dem Führerstande, einem Rohr von dem Reductionsventile zur Dampfleitung an der Locomotive und einer Düse zum Einblasen der Luft in die Dampfleitung.

Mit diesen wenigen Vorrichtungen wäre es möglich, ein Dampf-Luft-Gemisch herzustellen, dessen Fähigkeit

*) Glaser's Annalen. 1887. Heft Nr. 242.

zur Wärmeabgebe jedem praktischen Bedürfnisse entspräche. Als Vorzüge dieser Anordnung wurden ausserdem angeführt, dass sie von einem Punkte aus gehandhabt werden kann, dass sie an den Wagen des Zuges keine besondere Einrichtung bedingt, sondern bei jeder Form der vorhandenen Dampfheizung wirksam ist, dass sie völlig gleichmässig wirkt, dass sie fast gar keine Betriebskosten verursacht, da sie von der für die Luftdruckbremse comprimirten Luft nur so wenig verbraucht, dass die Luftpumpe, welche ohnehin nicht stille stehen darf, dadurch nur unerheblich beansprucht wird, dass sie ferner die Wirkung der Luftdruckbremse nicht behindert, und dass während des Bremsens und des Lüftens der Bremsen die Regulirung ohne Nachtheil unterbleiben kann.

Wo eine Luftdruckbremse nicht vorhanden ist, müsste natürlich eine besondere Luft-Verdichtungs-Einrichtung angewandt werden. So viel uns bekannt, ist dieser Vorschlag damals nicht ausgeführt worden, wenigstens nicht in dem Masse, dass sie die Aufmerksamkeit der betheiligten Kreise erweckt hätte. Jedenfalls gebürt also der französische Ostbahn das Verdienst, dass sie den Gedanken zuerst in grossem Umfange versucht und auch mit Erfolg praktisch durchgeführt hat.

Um auf die von der genannten Gesellschaft ausgeführten Heizanordnungen zurückzukommen, mögen hier in Kürze die Einzelnheiten der Anordnungen nach einem diesbezüglichen Berichte*) angeführt sein. Zunächst war es bei den Locomotiven für mittlere und grössere Züge nöthig, eine besondere, der Westinghouse-Pumpe ähnliche Dampfpumpe zu verwenden, um die für die Dampf-Druckluftheizung nöthige Pressluft zu erhalten. Für kürzere Züge erwies sich allerdings der schon vorhandene Inhalt der Bremsleitung als vollkommen ausreichend. In die Heizleitung wird nur der Abdampf dieser besonderen Pumpe, sowie der Bremspumpe mit etwa drei Atmosphären eingelassen und nur beim Anheizen und in Ausnahmsfällen ist es nöthig, auch noch Kesseldampf zu verwenden. Auf die Locomotive sind folgende fünf Theile anzubringen: ein Sicherheitsventil von drei Atmosphären, ein Druckmesser, ein Ventil zur Entnahme frischen Kesseldampfes, eine Pumpe zur Erzeugung der Druckluft zum Heizen und ein Ventil zur Ueberleitung des Abdampfes der Bremspumpe in die Heizleitung.

Was die Einrichtungen bei den Wagen anlangt, so zweigen bei den Wagen II. und III. Classe von der Hauptleitung unter dem Wagen in der Nähe der einen Stirnwand drei dünne Heizrohre ab, jedes mit Hahn zum Ein- und Ausschalten versehen. Diese Rohre laufen nebeneinander schlangenförmig durch den Wagen, indem sie die ganze Länge jeden Coupés mehr in der Mitte des Fussbodens durchstreichen und endigen schliesslich in einen gemeinsamen Wasser- und Luftabscheider und in einen für gewöhnlich geschlossenen Abblasehahn, der nur zum schnellen Ingangsetzen der Heizung geöffnet wird.

In jedem Coupé sind die drei Rohre unter der Mitte des Fussbodens mit einer eisernen Riffelplatte bedeckt, auf welche die Reisenden ihre Füsse stellen können, so dass hiedurch dem Bedürfnisse nach dem Fusswärmer entsprochen erscheint. Die Regulirung der Heizung erfolgt für den ganzen Wagen seitens des Zugbegleitungspersonales in der Weise, dass ein oder mehrere Rohre ein- oder ausgeschaltet werden.

Bei den Wagen I. Classe zweigen zwei engere und ein weiteres Rohr in jedes Coupé von der Hauptleitung ab, von welchen die beiden engeren unter der Mitte des Fussbodens, wie in der II. und III. Classe, das weitere dagegen unter den Sitzen verlegt sind; die in der Mitte des Fussbodens verlegten sind mit einer messingenen Riffelplatte bedeckt. Die Regulirung erfolgt von dem Innern des Wagens durch die Reisenden selbst, indem diese ein oder mehrere Rohre ein- oder ausschalten können. Es hat sich herausgestellt, dass in der I. Classe die beiden engeren, im Fussboden verlegten Rohre allein zu einer genügenden Erwärmung des Coupés ausreichen und wird man das unter den Sitzen befindliche stärkere Rohr ganz weglassen.

Bei den Etagewagen wurde die Beheizung des oberen Raumes in der Weise bewerkstelligt, dass die Hauptleitung hinter der Schlauchkuppelung in zwei starke Rohre abgezweigt ist, welche zum oberen Raume hinauf und an den desselben entlang geführt sind, bis sie sich am anderen Ende des Wagens wieder zu einem Rohre vereinigen und in die Schlauchkuppelung münden. Von dem höchsten Punkte eines dieser Rohre führen zwei dünnere Rohre in den unteren Raum, die dann wie bei den Wagen II. und III. Classe unter dem Boden vertheilt sind.

Alle Wagen haben zur Verbindung der Hauptleitung die auch anderwärts angewandten Schlauchkuppelungen, welche am tiefsten Punkte der Verbindung einen selbstthätig und eigenartig angeordneten Wasser- und Luftabscheider besitzen. Derselbe besteht nämlich aus zwei in einander gesetzten eisernen Gefässen, von denen das äussere oben den Anschluss-Stutzen zur Aufnahme des Dampf-Luft-Gemisches und unten den Ventilsitz enthält; das innere besteht in seinem oberen Theile aus einem Rippenrohre, im unteren aus blasbalgartig mit einander verlötheten Wellblechringen aus Kupfer, an deren untersten sich der Ventilkegel anschliesst. Das ganze innere Gefäss ist bis zum Verschluss-Stopfer mit Petroleum gefüllt und luftdicht verlöthet. Wenn sich der Zwischenraum zwischen den beiden Gefässen mit Wasser und Druckluft füllt, so kann Beides durch das von einer Feder offen gehaltene Ventil entweichen; tritt aber Dampf ein, so bewirkt die erhöhte Wärme in Folge der Ausdehnung des Petroleums den Abschluss des Ventils. Die mit solchen Wasser- und Luftabscheidern gemachten Versuche haben gezeigt, dass sie noch mit der anfänglichen Sicherheit functionirten, als man 140.000 Oeffnungen und Schliessungen des Ventils durch Wärmeänderungen hervorgerufen hatte.

In betreff der in vorgenannten Jahren vorgenommenen Versuche ist noch zu erwähnen, dass sich dieselben auf

*) Revue général des chemins de fer. 1893. Nr. 5.

fahrplanmässige Züge mit meist 15 Wagen erstreckten, doch wurden auch Züge bis zu 24 Wagen, und bei Zügen mit Etagewagen bis 20 Wagen geheizt. Beim Ingangsetzen der Heizen wurde noch frischer Kesseldampf zugegeben und der Druck auf 3 Atmosphären gehalten; alle Abblasehähne der Zweigleitungen wurden erst geschlossen, bis ausser Luft und Condensationswasser auch Dampf entwich. Bis zu diesem Zeitpunkte dauert das Anheizen bei 15 Wagen 12—16 Minuten, bei 24 Wagen 28—35 Minuten und bei 20 Etagewagen 40 Minuten. In weiteren 5—10 Minuten sind die Fussplatten der Wagen 45—50° warm, womit die Anheizung beendet ist. Der Spannungsverlust der ganzen Leitung betrug im Mittel $^1/_2$ Atm., bei den längsten Zügen 1 Atm. Der Wärmeunterschied der Fussplatte des ersten und letzten Wagens bei den längsten Zügen beträgt nur 4—5°. Während der Fahrt konnte eine Steigerung der Luftwärme des Wagens gegen die Aussenluft um 15—20°, bei Etagewagen um 10—12° erreicht werden.

Was schliesslich noch die Kosten anbelangt, so werden als Herstellungskosten der Einrichtungen angegeben: für Locomotive und Tender 1500 Frcs., für einen Wagen I. Classe 1300 Frcs. (ohne Rohr unter den Sitzen 1200 Frcs.), für einen Wagen II. Classe mit fünf Coupés 800 Frcs., für einen Wagen III. Classe mit sechs Coupés 900 Frcs. und für einen Etagewagen 850 Frcs. Hinsichtlich der Betriebskosten lassen sich jetzt bestimmte Angaben noch nicht machen. Dieselben werden sich aber in Zukunft bedeutend verringern, weil die Massregel, nach welcher während den Versuchen jedem Zuge ein besonderer Heizwärter beigegeben war, entfallen soll. Trotz dieser angewandten Massregel und trotz der sonstigen Anordnungen, welche eine Folge der Versuche waren, hat sich gezeigt, dass die Betriebskosten dieser Dampfheizung sich beträchtlich niedriger stellen, als jener mit Wärmeflaschen.

Z.

TECHNISCHE RUNDSCHAU.

Projectirte Berliner elektrische Strassenbahnen. Wie die „Zeitung des V. D. E. V." meldet, ist dem Berliner Magistrate jetzt der umfangreiche Entwurf eines Spree-Tunnelbaues zur Verbindung der Vororte Treptow und Stralau, sowie für die sich anschliessenden elektrischen Strassenbahnlinien Treptow-Görlitzer Bahnhof und Stralau-Oberbaumbrücke unterbreitet worden. Der Unternehmer (Ingenieur Peine) ersucht um baldige Genehmigung, damit die Bahn zu Anfang des Jahres 1896, also noch vor Eröffnung der Berliner Gewerbe-Ausstellung, in Betrieb gesetzt werden könne. Ferner theilt er mit, dass das ihm zur Seite stehende Consortium bereit sei, zum Bau der Brücke über den Schifffahrtscanal im Zuge der Wiener Strasse einen von der Stadt zu bestimmenden Beitrag zu leisten. Gleichzeitig plant der Unternehmer die Weiterführung der Bahn von der Wiener Strasse durch die Grünauer-, Reichenberger-, Ritter-, Junker- und Markgrafenstrasse bis zum Treffpunkt derselben mit der Behrenstrasse. Der Fahrpreis auf der ganzen 13·6 km langen Strecke, und selbst wenn sich dieses Bahnnetz noch erweitern sollte, ist auf 10 Pfg. berechnet, wodurch der Einheitspreis zur Anwendung kommen würde. Nach dem Project soll die elektrische Bahn in der Wiener Strasse nahe dem Görlitzer Bahnhof beginnen, die Wiener Strasse entlang gehen und den Schifffahrtscanal mittelst einer zu erbauenden Brücke überschreiten; sodann soll sie in die Lohmühlenstrasse einbiegen und dann weiter geführt werden im Kiefholzweg, im Bouchéweg, in der Köpenicker Landstrasse und in der Parkallee. Hier soll sie in die offene Tunneleinfahrt eintreten. Nachdem die Spree mittelst des langen Tunnels unterfahren ist, tritt die Bahn nach Ueberwindung der Ausfahrtssteigung in die Dorfstrasse zu Stralau, um diese bis zu ihrem Ende zu durchlaufen. Von hier ab wird sie in der Strasse „Vor dem Stralauer Thore" weiter geführt und soll beim Treffpunkt derselben mit der Warschauer Strasse ihren vorläufigen Endpunkt erreichen. Der Unternehmer ist eventuell auch bereit, die Bahn von hier aus durch die Mühlen- und Fruchtstrasse bis zum Küstriner Platz weiter zu führen. Die elektrischen Motorwagen, welche das Aussehen gewöhnlicher Strassenbahnwagen haben und für je 20 Sitzplätze und 12 Stehplätze eingerichtet sind, werden mit je 2 Motoren von je 10—15 Pferdekräften ausgerüstet, deren jeder eine Wagenachse vermittelst einmaliger Zahnradübersetzung treibt. Die Wagen sollen an verkehrsreichen Tagen eventuell mit Anhängewagen für ebenfalls 32 Personen in Zwischenräumen von 3 oder 5 Minuten und an den übrigen Tagen in solchen von 7—10 Minuten einander folgen. Während der kalten Jahreszeit soll für die Heizung der Wagen Sorge getragen werden. Die Wahl des elektrischen Systems soll den zuständigen Behörden vorbehalten sein. Der Unternehmer bringt in Vorschlag, die Hauptstrecke mit oberirdischer Stromzuführung, die Anschlusslinie aber mit unterirdischer Stromzuführung herzustellen. Die Bauausführung des Tunnels soll kreisrund mit einem Durchmesser von 3·2 m nach dem beim Bau der elektrischen Untergrundbahn beabsichtigten Verfahren bewirkt werden, das im wesentlichen darin besteht, dass ein dem Tunnelumfang gleichkommender Stahlcylinder mittelst hydraulischer Pressen vorwärts getrieben und hierdurch die Höhlung für den Tunnel geschaffen wird. Für die Errichtung der elektrischen Kraftstation ist die Erwerbung eines Grundstücks in Stralau von etwa 45 a Flächeninhalt vorgesehen.

Betriebsumfang und Betriebskosten elektrischer Eisenbahnen. Nach einer von Blackwell gemachten Zusammenstellung waren Ende 1892 in den Vereinigten Staaten von Nordamerika 13.415 elektrische Wagen und 9550 km Streckenlänge im Betriebe. Ende 1893 war die Zahl der Wagen auf 18.233 und die Streckenlänge auf 12.000 km gestiegen. In derselben Zeit betrug die gesammte Streckenlänge der verschiedenen Tramwaysysteme 19.600 km mit 39.500 Wagen. Es ist hieraus ersichtlich, dass der elektrische Betrieb etwa auf der Hälfte der amerikanischen Tramways benützt wird.

In England absorbirt der Betrieb 70 bis 85% der Einnahmen, während auf den elektrischen Linien des Continentes und Amerikas dieses Verhältnis nur 50 bis 73% beträgt. Der Betriebsaufwand der Tramways pro Wagenkilometer beträgt in England je nach Umständen 40 bis 48 Pfg.; für den elektrischen Betrieb ist der entsprechende Aufwand 20 bis 36 Pfg.

Das grösste elektrische Eisenbahnnetz der Welt ist dasjenige der Westend-Street Railway-Company in Boston. Die folgenden Zahlen sind dem letzten Berichte (vom Jahre 1893) entnommen:

Gesammtlänge der Bahnen in Kilometer	432
„ „ elektrischen Bahnen in Kilometern	293
Zahl der Pferdebahnwagen	826
„ „ elektrischen Wagen	1.346
Gesammtzahl der Wagenkilometer	30,000.000
Verhältnis der Betriebskosten zu den Einnahmen	68
Capitalwert der elektrischen Bahnen in Mark	30,432.276

Ausserdem sind 24 elektrische Schneepflüge für den Bahndienst vorhanden.

Die folgende Tabelle gibt die Zahlen der Betriebskosten der elektrischen Bahnen in den verschiedenen Ländern:

	Ausgaben in Percent der Einnahmen	Ausgaben per Wagenkilometer in Pfennigen
Pittsburg, V. St. A.	71	14·65
Chicago	—	33·8
Rochester	48·62	38·90
Halle a. S.	51·50	13·04
Guernsey	54·45	30·88
Marseilles, V. St. A.	60	33·21
Murten (Schweiz)	50	19·84
Frankfurt a. M.	70	22·88
Liverpool	73	22·88
Budapest	50	21·60
City and South London	64	—

Die grösste Schnellfahrt eines Zuges. Der zwischen New-York und Buffalo verkehrende Empire Expresszug, welcher diese 708 km lange Strecke mit einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von 81·5 km in der Stunde zurücklegt, dürfte zur Zeit wohl die grösste Geschwindigkeit aufweisen.

Ueber die am 9. Mai l. J. stattgehabte Fahrt entnehmen wir der „Z. d. V. D. E. V.", dass der genannte Zug aus der Locomotive Nr. 999 und 4 Wagen bestand, deren Gewicht einschl. der Reisenden zu 164 t angegeben wird, während das Gewicht der Maschine mit Tender 92 t beträgt. Der Zug verliess mit einer Verspätung von 28 Minuten Rochester und gebrauchte von dieser Station bis nach Buffalo, d. i. auf eine Entfernung von 111 km, 68 Minuten, wobei er 15 Minuten einholte. Während dieser Fahrt wurde eine in der Waagerechten gelegene 8 km lange Strecke in 3½ Minuten zurückgelegt, es ergibt dies eine Stundengeschwindigkeit von 138 km. Diese Strecke lag zwischen Looneyville und Grimesville. Westlich von letzterem Orte erreichte der Zug seine grösste Geschwindigkeit. Es wurde eine gleichfalls in der Waagerechten gelegene Strecke von 1·6 km (1 Meile) Länge in 35 Secunden, d. h. mit einer Geschwindigkeit von 165·4 km in der Stunde zurückgelegt.

Hierzu ist noch zu bemerken, dass die ersterwähnte Fahrt von 111 km in 68 Minuten gemacht wurde, nachdem die Maschine mit dem Zug bereits 595 km zurückgelegt hatte; im besonderen wurde die 138 km Geschwindigkeit in der Stunde geleistet, nachdem der Zug bereits 680 km und die 165 km Geschwindigkeit in der Stunde, nachdem er bereits 690 km zurückgelegt hatte. Die Geschwindigkeit wurde seitens des Zugführers durch Ablesen einer Uhr mit Anhaltevorrichtung an den Meilensteinen festgestellt.

Die Maschine, die diese bisher einzig dastehende Leistung vollbrachte, ist von Wm. Buchanan, Obermaschinenmeister der New-York Central und Hudson Riverbahn entworfen. Sie hat folgende Abmessungen:

Cylinderweiten	483 × 610 mm
Durchmesser der Triebräder	2184 mm
„ des Kessels	1473 „
Gesammte Heizfläche	179 m²
Rostfläche	2·85 „
Dienstgewicht	56 t
Triebgewicht	38 „
Kesseldruck	13·3 Atm.
Sideröhren	268 Stück, 3650 mm lang, 51 mm weit.

Diese Maschine wird ein zweifellos viel bewundertes Ausstellungsstück der genannten Bahn bilden.

Die neuen gesetzlichen Bestimmungen der englischen Handelskammer über die elektrischen Einheiten. Nach dem englischen Gesetz über Gewichte und Masse vom Jahre 1889 hat die Handelskammer von Zeit zu Zeit die etwa für den praktischen Gebrauch erforderlich scheinenden elektrischen Normalmasse zu bezeichnen und festzustellen. Nach der feierlichen, in Gegenwart Ihrer Majestät der Königin im Oberhause auf der Insel Wight am 23. August d. J. abgehaltenen Sitzung sind nun die folgenden Bestimmungen getroffen worden:

1. Das Ohm, welches den Wert hat von 10^9 in Ausdrücken des Centimeter und der Secunde, wird dargestellt durch den Widerstand, welcher einem unveränderlichen elektrischen Strome entgegengesetzt wird durch eine Quecksilbersäule, die bei der Temperatur des schmelzenden Eises 14·4521 g Wasser hat bei constantem Querschnitte und einer Länge von 106·3 cm.

2. Das Ampère, welches den Wert hat von 0·1 in Ausdrücken des Centimeter, des Gramm und der Secunde, wird dargestellt durch einen unveränderlichen elektrischen Strom, der, wenn er durch eine Lösung von Silbernitrat in Wasser geleitet wird, in der Secunde 0·001118 g Silber abscheidet.

3. Das Volt, welches den Wert hat von 10^8 in Ausdrücken des Centimeter, des Gramm und der Secunde, repräsentirt die elektrische Spannung, die, wenn sie stetig auf einen Leiter ausgeübt wird, dessen Widerstand 1 Ω beträgt, einen Strom von 1 A hervorbringt und welche dargestellt ist durch $0·6974 \left(\frac{1000}{1434}\right)$ der elektrischen Spannung die bei 15° C. zwischen den Polen des als Clark-Zelle bekannten Volta'schen Elementes herrscht.

Zusatzartikel.

I. Normalmass des elektrischen Widerstandes. Ein Normalmass des elektrischen Widerstandes, das als Ohm bezeichnet ist, ist der Widerstand zwischen den Kupferklemmen des von der Handelskammer als Ohm-Normal 1894 geprüften Instrumentes gegen einen unveränderlichen elektrischen Strom, wenn die Spule des isolirten Drahtes, welche einen Theil des vorerwähnten Instrumentes bildet und mit dessen vorerwähnten Klemmen verbunden ist, in allen ihren Theilen eine Temperatur von 40° C. zeigt.

II. Normalmass des elektrischen Stromes. Ein Normalmass des elektrischen Stromes, das als Ampère bezeichnet wird, ist der Strom, welcher in und durch die Drahtspulen geht, die einen Theil des als Handelskammer-Normal-Ampère 1894 geprüften Instrumentes bilden, wenn bei Umkehrung des Stromes in den festen Spulen die Veränderung in den Kräften, welche auf die aufgehängte Spule in deren beobachteter Lage wirken, genau ausgeglichen wird durch die Kraft, welche die Schwere in Westminster auf das mit A bezeichnete, einen Theil des besagten Instrumentes bildende Iridium-Platingewicht ausübt.

III. Normalmass der elektrischen Spannung. Ein Normalmass der elektrischen Spannung, das als Volt bezeichnet wird, ist der hundertste Theil der Spannung, welche, wenn sie zwischen den Klemmen des als Handelskammer-Normal-Volt 1894 geprüften Instrumentes wirkt, diejenige Drehung des aufgehängten Theiles dieses Instrumentes verursacht, welche genau gemessen wird durch Uebereinanderfallen des betrachteten Drahtes mit dem Bilde der genau bestimmten Marke A vor und nach der Anwendung der Spannung und mit dem Bilde der genau bestimmten Marke B während der Anwendung der Spannung, wobei diese Bilder durch den aufgehängten Spiegel hervorgebracht und mittelst eines Oculares beobachtet werden.

Bei der Benützung obiger Normalmasse sind die Grenzen der Genauigkeit folgendermassen bestimmt:

für das Ohm innerhalb ein Hundertstel von 1%,
für das Ampère innerhalb ein Zehntel von 1%,
für das Volt innerhalb ein Zehntel von 1%.

Die in diesem Zusatzartikel erwähnten Spulen und Instrumente befinden sich im Aichungslaboratorium der Handelskammer, 8 Richmond-Terrasse, Whitehall, London.

Elektrische Bremse für Strassenbahnen. Seit kurzer Zeit findet bei den amerikanischen Strassenbahnen eine elektrische Bremsvorrichtung von E. A. Sperry versuchsweise Anwendung, mittelst welcher man in der Lage ist, einen Wagen mit 16 km Geschwindigkeit binnen 3 Secunden zum Stehen zu bringen, welche Wirkung durch die beste Handbremse bisher nicht erreicht werden konnte. Diese neu erfundene Bremse besteht aus einem über die Radachse geschobenen massiven Eisenring, dem Elektromagnete, welcher seitlich unterstützt und so befestigt ist, dass derselbe ohne Druck nahe des einen Rades lagert. Am oberen Theile dieses Ringes ist eine Schmierbüchse federnd anmontirt. Als Bremsklotz dient der Anker dieses Elektromagnetes und wird derselbe, wenn die Bremse wirkt, gegen die Innenseite des Rades gepresst. Zwei Nuten im Eisenring enthalten die Erregerspulen, deren Drahtenden mit dem Rheostaten so verbunden sind, dass der Motor, nachdem er vom Contactdraht losgeschaltet ist, als Generator arbeitet und so den Bremsmagneten erregt. Die bei Anwendung dieser Vorrichtung auftretende bremsende Wirkung besteht aus dem Widerstand, den der Generator erfährt, aus dem Drucke des Ankers gegen das Rad und hauptsächlich aus der Erzeugung von Wirbelströmen, die einen geschlossenen Stromkreis zwischen Magnet, Anker und Rad bilden. Die Stärke des Stromes und hiemit auch gleichzeitig die Schnelligkeit der Bremsung lässt sich durch den Rheostaten reguliren. Hiebei ist wichtig zu erwähnen, dass die bremsende Wirkung mit der zunehmenden Geschwindigkeit wächst, während bei solchen Vorrichtungen, die nur in Folge der Reibung bremsen, gerade das Entgegengesetzte der Fall ist, was schon an und für sich einen grossen Vorzug der elektrischen Bremse bedeutet. Dazu kommt noch bei ihrer Anwendung die zwei bis dreifach geringere Abnutzung der Räder, sowie das vollständige Vermeiden eines jeden Geräusches und ausserdem die äusserst einfache Bedienung, welche durch eine einzige Hebelbewegung sämmtliche Functionen auszuführen gestattet.

CHRONIK.

Eröffnung der Linie Stanislau—Woronienka. Am 19. November, dem Namenstage der Kaiserin, wurde in Anwesenheit des Sectionschefs von Wittek, als Vertreters des Handelsministers, des Präsidenten der Staatsbahnen, Sectionschefs Ritter v. Bilinski, des Baudirectors, Hofrathes v. Bischof, als Vertreter der k. k. General-Direction, und anderer officieller Persönlichkeiten diese Linie, welche als ein Theil der Eisenbahn Stanislau—Marmaros-Sziget anzusehen ist, dem Verkehre übergeben. Die neue Bahn überschreitet die Karpathen in der Woronienka-Höhe und ist auf Grund des Gesetzes vom 1. Juli 1892 von der General-Direction der k. k. österr. Staatsbahnen auf Kosten des Staates erbaut worden. Dieselbe ist 96 km lang und erforderte ihr Bau die gesammte bewilligte Bausumme von rund 100 Millionen Gulden. Die ungarische Anschlussstrecke dürfte im Laufe des nächsten Sommers dem Verkehre übergeben werden. Die Trace geht von Stanislau in 253·5 m Seehöhe aus, zieht sich bis Chryplin längs der Linie Lemberg—Czernowitz hin und gelangt an Bratkowce, Tysmieniczany, Tarnowice und Lesna vorbei nach Nadworna, verlässt hierauf das Thal Bystrzyca über die Höhe von Lojowa (Stationshöhe 549 m), gelangt nach Delatyn im Pruththale, berührt Jaremcze, Jamna, Mikuliczyn, Tartarow und Worochta, um sich dann, das Pruththal verlassend, gegen die Woronienka-Höhe zu wenden, welche die Landesgrenze bildet und mittelst eines 1221 m langen Tunnels passirt wird. Unter den Bauwerken dieser Strecke

sind die Brücken bei Jaremeze und Jamna besonders hervorzuheben, welche 190, bezw. 122 m lang sind und eine gewölbte Mittelöffnung von 65, bezw. 38 m Spannweite besitzen. Die Brücke bei Jaremeze ist die weitestgespannte gewölbte Eisenbahnbrücke der Welt und nach dem Princip des Hofrathes Ritter v. Bischof hauptsächlich aus Stein gebaut, nicht wegen Ersparungsrücksichten, sondern wegen Erhöhung der Sicherheit, weil gewölbte Brücken in Folge ihres Eigengewichtes gegen Vergrösserung der Verkehrslasten fast unempfindlich sind. Die erfolgreiche Anwendung dieser Gewölbetheorie ist das Verdienst des Constructeurs der Brücken, des General-Directionsrathes L. Huss, der selbst eine Gewölbespannung von 100 m Weite noch für ausführbar hält. Das Material zum Baue dieser Strecke bestand hauptsächlich aus Sandstein, der im Pruththale in mächtiger Schichtung vorhanden ist.

Salzkammergut-Localbahn. Dem Betriebs-Ausweise der Salzkammergut-Localbahn Ischl—Mondsee—Salzburg über die fünf Monate, Mai bis September 1894, ist zu entnehmen, dass der Verkehr in der diesjährigen Saison einen sehr bedeutenden Aufschwung genommen hat. Die Anzahl der auf der genannten Linie beförderten Personen betrug im Mai 21.923, im Juni 22.908, im Juli 48.931, stieg im Monate August sogar auf 55.733 Fahrgäste, und erreichte selbst in dem darauffolgenden Monate, in dem die eigentliche Saison im Salzkammergut bereits vorüber ist, noch eine Höhe von 36740 Personen. Im Ganzen verkehrten sonach während der genannten fünf Monate 186.235 Fahrgäste auf dieser Strecke. Die Einnahmen für diesen Zeitraum betrugen für den Personen- und Gepäcksverkehr fl. 132.338, zu denen noch die Einnahmen aus dem Gütertransport mit fl. 19.814 hinzuzurechnen sind. In gleicher Weise hat auch die Schafbergbahn in der verflossenen Saison eine sehr namhafte Steigerung ihres Verkehres erfahren. Während die Anzahl der beförderten Personen im Mai nur 630 betrug, stieg die Frequenz im Juni auf 1914, im Juli auf 6758 und im August auf 9585 Fahrgäste; im September betrug diese Zahl noch 4199 und im October 34, insgesammt also 23.120 Personen in den genannten sechs Monaten. Die Einnahmen der Schafbergbahn für diese Zeit beziffern sich auf fl. 56.396.

Verein für die Förderung des Local- und Strassenbahnwesens. Die Versammlung vom 12. November d. J. ertheilte dem Vereins-Ausschusse die Ermächtigung, zu dem im Abgeordnetenhause eingebrachten Gesetzentwurfe betreffend das neue Localbahngesetz, die demselben als geeignet erscheinenden Schritte einzuleiten. Sodann machte der Vorsitzende, Civil-Ingenieur E. A. Ziffer, die bei den Strassen- und Kleinbahnen verwendeten verschiedenen mechanischen Motoren und Betriebssysteme zum Gegenstande seiner Mittheilungen. In den Kreis seiner Besprechung zog der Vortragende die Systeme der feuerlosen Motoren, die Press- oder Luftdruckmotoren, die Strassenbahnen mit Seilbetrieb (Kabelbahnen), die Gasmotoren, die Motoren bei Verwendung chemischer Stoffe und verschiedene andere Motoren und Betriebssysteme mit Ausschluss des Locomotiv- und elektrischen Betriebes. In dem Schlussworte betonte der Vortragende, dass die Frage des besten und zweckmässigsten Strassenbahnmotors gegenwärtig nicht vollständig gelöst erscheint und der Kampf um seine Herrschaft noch der Zukunft zur Austragung überlassen bleiben muss.

Die Eisenbahn Salonich—Constantinopel. Am 22. October l. J. fand die Eröffnung der ersten Theilstrecke der Eisenbahnverbindung Salonich—Constantinopel, „Salonich—Jalmemli—Jarignel—Karasuli—Kilinder—Doiran“ statt. Diese Strecke ist ungefähr 110 km lang und bildet beiläufig den fünften Theil der ganzen Linie, welche eine Länge von ca. 510 km aufweisen wird. Die zweite fast ebenso lange Theilstrecke dürfte am 1. Jänner 1895 dem Betriebe übergeben werden, während für die Eröffnung der anderen Theilstrecken folgende Zeitpunkte in Aussicht genommen sind: Seres—Angista (Länge 45 km) April 1895, Angista—Nuzratli (Länge 41 km) Juli 1895, Nuzratli—Jeniköj (Länge 35 km) October 1895, Jeniköj—Obdschilar (Länge 30 km) März 1896, Obdschilar—Gümildschina (Länge 45 km) December 1895, Gümildschina—Dedeagatsch, bezw. Feredeschik (Länge 97 km) October 1895. Diese Eröffnungstermine hofft die Gesellschaft genau einhalten zu können und sind die grössten Hindernisse beim Baue der am spätesten zu eröffnenden beiden Strecken zu überwinden. Die Bedeutung dieser Linie ist vornehmlich eine strategische, und nachdem ihr Erträgnis per Jahr und Kilometer nicht grösser als 3000 Frcs. sein wird, so dürfte die Pforte in Folge der staatlichen Garantie jährlich eine Belastung von mindestens 5 Mill. Francs zu tragen haben.

Berliner elektrische Hochbahn. Von Seite des Berliner Magistrates wurde kürzlich an das königl. Polizeipräsidium die Mittheilung gemacht, dass zwischen der Stadtgemeinde und der Firma Siemens und Halske eine Einigung hinsichtlich der Anlage der elektrischen Hochbahn erzielt worden sei, und dass ausser einigen unwesentlichen Aenderungen des diesbezüglichen Vertragsentwurfes nur noch die Prüfung und Feststellung des von der Firma vorzulegenden Specialprojectes vorzunehmen sei. Was die Benützung der öffentlichen Plätze, Strassen und Wege durch die zu erbauende Strecke betrifft, so hat die Stadtgemeinde hiezu ihre Zustimmung ertheilt. Nach diesen von der Stadtgemeinde an das Polizeipräsidium erfolgten Erklärungen ist letzteres nunmehr in der Lage, der Firma Siemens und Halske auf Grund des Gesetzes für Kleinbahnen die erforderliche Concession für den Bau der elektrischen Hochbahn zu ertheilen.

Zur Neu-Organisation der preuss. Staatsbahn-Verwaltung. Im Nachhange zu der in Nr. 28, 1894 unserer Zeitung gebrachten Abhandlung können wir nunmehr mittheilen, dass die Abgrenzung der neuen Eisenbahn-Directionsbezirke jetzt feststeht; auch die Eintheilung der einzelnen Bezirke in Betriebs-, Maschinen-, Verkehrs- und Telegraphen-Inspectionen ist, wie die „Zeitung des Vereines deutscher Eisenbahn-Verwaltungen“ meldet, endgiltig geregelt. Die nachstehende Tabelle gibt Aufschluss sowohl über den demnächstigen Umfang der 20 Directionsbezirke als über die für jeden Directionsbezirk zu errichtenden Inspectionen:

Direction	Bahnlänge km	Betriebs-Inspectionen	Maschinen-Inspectionen	Verkehrs-Inspectionen
Altona	1.677	12	5	4
Berlin	589	9	3	4
Breslau	1.869	15	5	6
Bromberg . . .	1.696	12	4	4
Cassel	1.455	12	4	4
Danzig	1.442	10	3	4
Elberfeld . . .	1.073	11	4	4
Erfurt	1.287	9	2	3
Essen	820	10	4	4
Frankfurt a. M. .	1.284	11	3	4
Halle	1.961	15	4	5
Hannover . . .	1.877	15	5	5
Kattowitz . . .	1.296	10	3	4
Köln	1.282	11	4	4
Königsberg . . .	1.774	12	3	5
Magdeburg . . .	1.688	14	4	5
Münster . . .	1.258	11	3	4
Posen	1.476	10	3	3
St. Johann-Saarbrücken . . .	915	8	2	2
Stettin	1.781	12	4	4
im ganzen . .	28.505	229	72	82

Ausserdem erhält jeder Bezirk eine Telegraphen-Inspection, deren es somit 20 gibt. Die Inspectionen treten an Stelle der aufzulösenden 75 Betriebsämter, jedoch mit beschränkteren Befugnissen und beschränkterem Beamtenpersonal als diese. Die Inspectoren haben bereits ihre Bestallung erhalten, sodass sie sich für ihren neuen Wirkungskreis frühzeitig vorbereiten können. Ein Theil derselben, namentlich der Verkehrs-Inspectoren, ist aus dem Stande der Subalternbeamten hervorgegangen, und zwar sind hiebei vorzugsweise Verkehrs- und Betriebscontroleure berücksichtigt worden. Den Verkehrsverhältnissen der einzelnen Strecken ist durch die neue Abgrenzung der Directionsbezirke besonders Rechnung getragen worden; der an Kilometern umfangreichste Bezirk ist Halle, der kleinste Berlin. Der letztere umfasst alle von Berlin ausgehenden Strecken bis zur Grenze des jetzigen Vorortverkehrs, nur in der Richtung nach Breslau erstreckt sich derselbe bis zur Station Sommerfeld.

Kleinbahnen in England. Nachdem die in England bestehenden gesetzlichen Baubestimmungen zwischen den gewöhnlichen Eisenbahnen und den Strassenbahnen einen zu geringen Unterschied bezüglich der Erdarbeiten, Stationsbauten, Signalsysteme u. s. w. machen, so haben sich in Folge dessen die Kosten für die Anlage von Kleinbahnen bisher zu hoch gestellt. Andererseits war der Verkehr nicht immer belangreich genug, um eine gewöhnliche Eisenbahn zu bauen, woraus sich ergab, dass weite Gebiete Englands noch gegenwärtig auf die nicht ausreichende Benützung des Fuhrwerkes angewiesen sind. Um diesem Uebelstande abzuhelfen, hat nun das englische Handelsamt kürzlich an die Handels- und Landwirthschafts-Kammern die Grafschaftsräthe, die grösseren städtischen Gemeinden und ähnliche Körperschaften die Einladung gerichtet, zu einer demnächst stattfindenden Conferenz zum Zwecke der Ausarbeitung neuer Baubestimmungen Delegirte zu entsenden, um auf Grund der Anschauungen und Erfahrungen der betheiligten Kreise und Fachleute dann den Bau von elektrischen und Dampfstrassenbahnen, von denen England bisher soviel wie keine besitzt, einzuleiten. Eine der nächsten wohlthätigen Folgen hievon wird wohl die Verlegung so mancher Fabriken aus den grösseren Städten in ländliche Districte bilden.

Speisewagen III. Classe auf englischen Eisenbahnen. Seit dem diesjährigen Sommer sind auf der Strecke King's Cross-Edinburg der Great Northern Railway Speisewagen III. Classe im Verkehre, die wegen ihrer von jedem aufdringlichen Luxus freier und dabei doch äusserst eleganten und bequemen Einrichtung während der verhältnismässig kurzen Zeit ihrer Benutzung bereits allgemeinen Anklang gefunden haben. Ihre Ausstattung zeigt nichts von der Ueberladenheit der sogenannten Palastwagen und entspricht in glücklicher Weise allen Anforderungen und Gewohnheiten des englischen Reisepublikums, welches fast ausschliesslich nur die III. Classe benützt, was es auch begreiflich erscheinen lässt, dass derselben die englischen Eisenbahngesellschaften ihr Hauptaugenmerk zuwenden. Bei einer Länge von 16 m haben die neuen Speisewagen eine Breite von beinahe 3 m und eine Höhe von 2·5 m vom Mittelpunkte der Dachwölbung au gerechnet. Behufs Raumgewinnung sind die Seitenwände ausgebaucht, und ist das Innere für 42 Personen mit Tischen versehen, welche in zwei Reihen längs der Seitenwände so angeordnet sind, dass ein genügend breiter Mittelgang frei bleibt. Die eine Tischreihe bietet für je zwei Personen, die andere für je eine Person Platz, und ist der Raum zwischen Tischen und Stühlen genügend breit. Zum Baue der Wagen ist Teakholz verwendet, während die Pannele aus polirtem Sykomoreholz oder grossen Spiegelscheiben bestehen. Die gesammte Innen-Einrichtung zeigt eine elegante, geschmackvolle Einfachheit. Heizung, Beleuchtung und Lüftung ist vortrefflich; im Winter ist die Temperatur angenehm warm, während ein von den Wagenrädern bewegter Torpedo-Ventilator für beständige Erneuerung der Luft sorgt. Die Beleuchtung geschieht mit Oelgas mittelst eines neuen Brennersystems, das eine pilzförmige Flamme und ruhiges, angenehmes Licht erzeugt.

Erbauung von Nebenbahnen in Spanien. Vom Ministerium für öffentliche Arbeiten in Spanien ist ein Ausschuss eingesetzt worden, welcher die Aufgabe hat, Bedingungen zur Erbauung von Nebenbahnen festzustellen. Dieser Ausschuss hat nunmehr zur Schaffung dieses neuen Nebenbahngesetzes im wesentlichen Folgendes bestimmt:

„Die Spurweite aller Nebenbahnen soll 1 m betragen und wird der amtliche Plan derselben alle mit 1 m Spur gebauten, im Bau begriffenen und concessionirten Linien, sowie die in der Verordnung vom 9. Juni 1893 bezeichneten Strecken umfassen. Ein aus drei Ingenieuren und drei Baumeistern bestehender Ausschuss hat anzugeben, welche Linien aus dem Plane vom 9. Juni 1893 auszuscheiden und welche Linien hinzuzufügen sind, ohne dass jedoch das amtliche Nebenbahnnetz 10.000 km übersteigen darf. Die in diesem Plane aufgenommenen Linien geniessen durch 20 Jahre hindurch eine jährliche Zinsengewähr von 5% des Bauwertes der auf 30.000 Pes. für 1 km auf ebenem Boden, auf 45.000 Pes. auf welligem Gebiete, 60.000 Pes. auf Bergland und 75.000 Pes. im Gebirge bemessen wird. Ausgenommen von dieser Begünstigung sind jene Gesellschaften, deren Einnahmen die Verwaltungs- und Betriebskosten decken und das Baucapital mit 5% verzinsen. Der Staat wird besondere Hypothekenscheine auf den Bau des Nebenbahnnetzes mit einem Nennwerte von 500 Pes. herausgeben. Dieselben sollen 5% Zinsen tragen und innerhalb eines Zeitraumes von 80 Jahren getilgt werden.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 127. **Concessions-Urkunde vom 10. September 1894 für die Localbahn Zwittau—Polička.**

„ „ 127. **Verordnung des k. k. Handelsministeriums vom 1. November 1894, Z. 47488, betreffend die Berichterstattung über Tarif-Angelegenheiten und die damit im Zusammenhang stehenden reglementarischen und Transport-Bestimmungen.**

„ „ 128. **Circular-Erlass des k. k. Handelsministeriums vom 7. September 1894, Z. 48196, an sämmtliche Eisenbahn-Verwaltungen, betreffend eine entsprechende Ueberwachung der Bauarbeiten im Hinblicke auf die Behandlung von Funden von archäologischem Interesse.**

„ „ 128. **Eröffnung des Betriebes auf der Theilstrecke Wiesenthal a. N.—Tannwald und dem Flügel Morchenstern-Josefsthal-Maxdorf der Reichenberg-Gablonz-Tannwalder Eisenbahn.**

„ „ 128. **Erlass des k. k. Handelsministeriums v. 13. October 1894, Z. 54976, an alle Bahnverwaltungen, betreffend die Zulassung der in der Fabrik Zurndorf in Ungarn zur Erzeugung gelangenden Sprengmittel Zurndorfer Neu-Dynamit Nr. I, II und III zum Eisenbahntransport.**

V.-Bl. Nr. 129. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine mit Dampf- oder elektrischer Kraft zu betreibende Localbahn von der Station Bozen der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft über Ober-Bozen und Klobenstein auf das Rittnerhorn.**

„ „ 129. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine schmalspurige Localbahn von der Station Berg-Isel der Localbahn Innsbruck-Hall i. T. über Ambras und Vill an den Lanser See und eventuell bis Lans und Sistrans oder bis Igls.**

„ „ 132. **Erlass des Handelsministers vom 6. November 1894, Z. 56667, an die unterstehenden Bahn-Verwaltungen, betreffend die Anzeigepflicht von Unfällen im Eisenbahnbetriebe und Ausserachtlassung geringfügiger Unfälle bei Aufstellung der Unfallstatistik.**

„ „ 132. **Kundmachung des k. k. Handelsministeriums vom 13. November 1894, Z. 61506, betreffend Aenderung in der Liste der Eisenbahnen, auf welche das Uebereinkommen über den Eisenbahn-Frachtverkehr Anwendung findet.**

„ „ 132. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Localbahn von Korneuburg über Stetten, Richersdorf, Mollmannsdorf, Hetzmannsdorf, Karnabrunn und Kl.-Ebersdorf nach Ernstbrunn.**

„ „ 133. **Verlängerung der Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Localbahn von der Station Břkowitz—Melnik der priv. österr.-ungar. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft zum Anschlusse an die Zittau—Reichenberger Eisenbahn bei Kratzau nebst Verbindungscurven zu den Bahnhöfen Liboch und Hirschberg, sowie für eine Verbindung dieser Localbahn von Pankratz über Engelsberg nach Reichenberg.**

„ „ 133. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine von Mährisch-Altstadt ausgehende und in die mährische Grenzbahn zwischen der Station Hannsdorf und der Haltestelle Blaschke einmündende Localbahn.**

„ „ 134. **Betriebseröffnung auf der Linie Stanislau—Woronienka.**

„ „ 135. **Erlass des k. k. Handelsministeriums vom 9. November 1894, Z. 51804, betreffend die Hinausgabe eines Verzeichnisses aller Eisenbahn- und Dampfschiffahrts-Stationen unter Angabe der zuständigen Finanzbehörden I. Instanz und der Finanzwach-Abtheilungen zum Zwecke der Erleichterung der Erfüllung der Anzeigepflicht im Sinne des § 7 des Gesetzes vom 18. Juni 1894, R. G. B. Nr. 121.**

„ „ 135. **Kundmachung des k. k. Handelsministeriums vom 21. November 1894, Z. 63124, betreffend die Liste der Eisenbahnen, auf welche das Uebereinkommen über den Eisenbahn-Frachtverkehr Anwendung findet.**

„ „ 135. **Verordnung des Finanzministeriums vom 20. November 1894, womit für den Monat December 1894 das Aufgeld bestimmt wird, welches bei Verwendung von Silber zur Zahlung der Zollgebühren zu entrichten ist.**

„ „ 135. **Verlängerung der Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Localbahn von der Station Leitomischl der Localbahn Chotzen—Leitomischl über Sebranitz nach Polička mit einer Abzweigung von Sebranitz nach Proseč.**

„ „ 135. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine schmalspurige Localbahn von Böhmisch-Kamnitz nach Herrnskretschen, sowie von Herrnskretschen nach Laube mit Abzweigung von der erstgenannten Linie nach Kreibitz—Teichstadt und nach Tetschen.**

„ „ 135. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine schmalspurige, mit elektrischer Kraft zu betreibende Localbahn von See am Mondsee nach Unter-Ach am Attersee.**

LITERATUR.

Oesterreichischer Ingenieur- und Architekten-Kalender für 1895. Ein Taschenbuch nebst Notizbuch für Architekten, Baumeister, Civil-Ingenieure, Eisenbahnbau- und Maschinenbau-Ingenieure, Studirende an technischen Hochschulen etc. Herausgegeben von Professor Dr. **R. Sonndorfer** k. k. Regierungsrath, und dipl. Ingenieur **J. Melan**, o. ö. Professor an der k. k. technischen Hochschule in Brünn. Siebenundzwanzigster Jahrgang. Wien, Verlag von R. v. Waldheim. Dieser Kalender hat sich zu einem handsamen Compendium aus allen, den Ingenieuren verschiedenster Specialität und den Architekten unentbehrlichen Materien aus den Gebieten der Mathematik, Physik, Mechanik, im besonderen der Elektrotechnik, dann der Geodäsie, der praktischen Baukunde in allen ihren Fächern, Hoch-, Wasser-, Brückenbau, Maschinenbau, und im besonderen Eisenbahnbau, erweitert. Alles, was die Erfahrung in diesen Fächern als bewährt gibt, ist in gedrängtester Kürze in Text, Formeln und Tabellen auf kaum 300 Seiten Octav zusammengepresst, unter Wahrung äusserster Deutlichkeit und Uebersichtlichkeit. Der Inhalt ist bereits so vollständig, dass es sich auch heuer nur um kleine Ergänzungen handeln konnte. Diese sind: neu gerechnete Tabellen für genietete vollwandige Träger, dann ausführlichere Bearbeitung der Daten aus dem Brückenbau. Der Notizraum für Tagebuchblätter ist reichlich bemessen, das Kalendarium selbst, sowie der geschäftliche Theil über Post-, Telegraphenwesen etc. sehr praktisch. Eine separate Beilage zum Taschenkalender enthält Bau-Vorschriften, Honorartarife, Preisangaben, Personaldaten der technischen Behörden und Aemter etc.

Handbuch für den Eisenbahn-Güterverkehr. I. Eisenbahn-Stations-Verzeichnis der dem Vereine deutscher Eisenbahn-Verwaltungen angehörigen, sowie der übrigen im Betriebe oder Bau befindlichen Eisenbahnen Europas (mit Ausnahme der Eisenbahnen von Grossbritannien) von Dr. jur. **W. Koch**, Chef-Redacteur der „Zeitung des Vereines deutscher Eisenbahn-Verwaltungen" in Berlin. Fünfundzwanzigste, vollständig umgearbeitete und vermehrte Auflage. Berlin 1894. Verlag von Barthol & Co. (W. Loheck.) 8 Mk. Dieses unentbehrliche Handbuch hat nunmehr seine viertelhundertste Auflage erlebt. Stoff und Anordnung des Werkes sind dieselben wie bisher, auch diesmal auf den neuesten Standpunkt gebracht und bis zum heutigen Tage ergänzt. Dem eigentlichen Inhalte gehen wieder die „Einleitenden Bemerkungen" vorher, als: Uebersicht und Adressen der Eisenbahn-Verwaltungen Europas, getrennt nach den drei Gruppen: Deutsches Reich, Oesterreich-Ungarn und ausländische Eisenbahnen, jede derselben in alphabetischer Anordnung; dann Erläuterungen über Organisation des Betriebsdienstes, Local- und Kleinbahnen, doppelgeleisige Strecken zum Unterschiede von den eingeleisigen; ebenso in Bau begriffene Bahnen zum Unterschiede von den im Betriebe befindlichen; Kategorien der Stationen nach Bedeutung und Verkehr, ob Güter- oder Personenbeförderungs-Station allein oder beides, in allen Abstufungen; Bahnkreuzungen und Anschlüsse; Betriebsvorrichtungen auf den Stationen, als: Rampen, Krahne, Brückenwagen; Entfernungen zwischen den Stationen; geographische und politische Lage der Stationen; Post- und Telegraphenämter, Dampfschiffplätze; Zollwesen; Eisenbahnstrecken, auf welche das internationale Uebereinkommen Anwendung findet. Alle diese und noch mehrere Daten sind für jede einzelne Eisenbahn und jede einzelne Station durch Text, bezw. Ziffern, Zahlen und Zeichen, in sinnreicher Kürze so dargestellt, dass das ungeheuere Materiale in Einem Bande Raum findet, und das jeweilig Gesuchte augenblicklich zu finden ist. Die „Einleitenden Bemerkungen" erklären auf wenigen Seiten die ganze Einrichtung des Werkes, dessen eigentlicher Stoff in zwei Theilen angeordnet ist: dem geographischen Stations-Verzeichnisse und dem alphabetischen Stations-Register, deren ersteres über 300, das letztere gegen 200 Seiten umfasst, und wovon, wie schon der Titel sagt, das erstere nach Bahngebieten, daher auch nach politischen Grenzen, das letztere lediglich nach den Anfangsbuchstaben geordnet ist. Wenn Jemand über die grösste Station oder die kleinste Haltestelle, wovon er nichts als den Namen kennt, Alles erfahren will, so findet er es mit zwei Griffen. Das alphabetische Verzeichnis zeigt ihm Seite und Postnummer des geographischen Verzeichnisses, woselbst ein weiterer Blick alle, unter den „Einleitenden Bemerkungen" aufgezählte Stationsdaten, und im Rückschlagen zum Kopfe der betreffenden Rubrik alle Daten über die Eisenbahn-Verwaltung gibt, welcher die Station angehört. Oesterreich-Ungarn ist in dem Buche gleichwertig mit dem Deutschen Reiche, in die äussersten Details herausgearbeitet; die übrigen Eisenbahnen des Continentes sind gedrängter, auch äusserlich mit kleinerem Drucke behandelt. Für Oesterreich-Ungarn gilt also das Werk so als ob es heimischer Provenienz wäre.

Lexikon der gesammten Technik und ihrer Hilfswissenschaften. Im Vereine mit Fachgenossen herausgegeben von **Otto Lueger**. Deutsche Verlags-Anstalt in Stuttgart. Erscheint in ca. 25 Abtheilungen (von je 10 Bogen). Preis pro Abtheilung Mk. 5. Alle sechs Wochen wird eine Abtheilung ausgegeben. Ein lexikalisches Nachschlagewerk für alle technischen Berufsarten. Wir haben in Nr. 34 d. J. der „Oesterreichischen Eisenbahn-Zeitung" über Inhalt, Umfang, Zweck und Ausstattung dieses gross angelegten Werkes eine vorläufige Skizze gegeben. Seither sind weiter erschienen: Die zweite Hälfte der ersten Abtheilung und die ganze zweite Abtheilung. Das Werk verfolgt hierin unablässig den Plan, die gesammte Technik im weitesten Sinne so zu besprechen, dass der Techniker, ebenfalls im weitesten Sinne des Wortes, ein niemals versagendes Nachschlagebuch über Theorie und Praxis seines Faches in allen Zweigen, von den Elementen der Mathematik an bis zur speciellsten Anwendung, über Wissenschaft sowie über Gewerbe, besitzt. Dabei ist jedoch das grosse Publicum, der Laie, ebenfalls berücksichtigt durch äusserste Popularität des Textes und der Figuren, die jedem Gebildeten verständlich sind. Die erste Abtheilung schliesst mit dem Artikel: „Aetzen", die zweite mit „Angelfischerei". Dem Eisenbahnwesen ist ebenso gründlich Rechnung getragen wie allen anderen technischen Zweigen. Ob das Werk, das in zwei Abtheilungen erst die grössere Hälfte des Buchstabens „A" absolvirt hat, mit 25 Abtheilungen sein projectirtes Material bewältigen kann, muss abgewartet werden. Unter den über hundert Mitarbeitern befinden sich wissenschaftliche Namen von sehr gutem Klange, besonders viele Professoren deutscher technischer Hochschulen. Einigermassen befremdend wirkt, dass unter dieser grossen Zahl nur sieben Oesterreicher zu lesen sind, nämlich: L. E. Andés in Wien, dann die Professoren Dr. T. F. Hanausek in Wien, M. Kraft und J. Melan in Brünn, F. Reinitzer und v. Schubert-Soldern in Prag, v. Luschka in Bielitz. Eine vergleichende Beurtheilung hervorragender Artikel und Gesammtleistungen der Autoren müssen wir uns für später vorbehalten. M—a.

CLUB-NACHRICHTEN.

Bericht über die am 27. November 1894 stattgehabte Clubversammlung. Der Vorsitzende, Herr Hauptmann Grünebaum, eröffnete die Sitzung in Abwesenheit des Präsidenten und theilt mit, dass der nächste Vortrag Dienstag den 4. December, ½7 Uhr Abends stattfindet. Herr Max Jüllig, Ober-Ingenieur der k. k. österr. Staatsbahnen, Docent an der k. k. technischen Hochschule, wird „über automatische Telephon-Umschalter" sprechen.

Nachdem Niemand zu den geschäftlichen Mittheilungen das Wort ergriff, so wurde dasselbe Herrn Ingenieur Ernst Reitler ertheilt, welcher sodann den auf der Tagesordnung stehenden Vortrag „über amerikanische Bahnhöfe und ihre Einrichtungen" hielt.

Nachdem derselbe in einer der nächsten Nummern vollinhaltlich zum Abdrucke gelangen wird, so wäre nur hervorzuheben, dass der Vortragende, welcher als Delegirter der Kaiser Ferdinands-Nordbahn anlässlich der Weltausstellung in Chicago Gelegenheit hatte, das amerikanische Eisenbahnwesen kennen zu lernen, durch seine fachlich interessanten Ausführungen das zahlreich erschienene Auditorium beständig zu fesseln verstand.

Nachdem er unter lebhaftestem Beifalle geendet hatte, sagte der Vorsitzende: „Ich glaube, den angenehmen Gefühlen sämmtlicher Anwesenden Ausdruck zu verleihen, wenn ich dem Herrn Vortragenden für seine äusserst lehrreichen Mittheilungen den besten Dank ausspreche. Er hat vorausgesetzt, dass wir viel über amerikanische Verhältnisse gelesen haben, was wohl nicht ganz zutreffen wird. Jedenfalls freue ich mich, dass wir heute so viel darüber gehört und Gelegenheit gehabt haben, auch viel von ihm zu lernen. Ich spreche demselben nochmals hiefür den besten Dank aus."

Allgemeine Beifallsbezeugungen begleiteten diese Worte des Vorsitzenden, welcher hierauf die Versammlung schloss. Das gemeinschaftliche, hernach folgende Souper vereinigte einen grossen Theil der Zuhörer durch geraume Zeit in zwangloser, gemüthlicher Weise.

Der Schriftführer: Dr. Feldscharek.

Eigenthum, Herausgabe und Verlage des Club österr. Eisenbahn-Beamten. — Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. — Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 49. Wien, den 9. December 1894. XVII. Jahrgang.

Clubversammlung: Dienstag den 11. December 1894, $^1/_2$7 Uhr Abends. Vortrag des Herrn Franz X. Wöber, Custos der k. k. Hofbibliothek, über: *„Die Heraldik des Uradels.“*

Die Betriebsergebnisse der ungarischen Eisenbahnen im Jahre 1893.

Vor Kurzem hat der königl. ungarische Handelsminister beiden Häusern des ungarischen Reichstages einen umfangreichen Bericht vorgelegt, in welchem er über alle sein Ressort betreffenden Verwaltungszweige für das Jahr 1893 Rechenschaft legt, und welcher sonach auch das gesammte ungarische Eisenbahnwesen umfasst. Aus diesem letzteren Theile, welcher die Betriebsergebnisse der Staatsbahnen, der gesellschaftlichen Hauptbahnen und der Localbahnen erläutert und dieselben nicht nur mit jenen des Vorjahres, sondern auch in mancher Beziehung mit jenen fremdländischer Bahnen in Vergleich zieht, möge im Nachfolgenden die wichtigsten Angaben angeführt werden.

Die Länge des Gesammtnetzes der dem öffentlichen Verkehre dienenden Eisenbahnen mit Ausschluss der Strassenbahnen und der nur einem beschränkten Verkehre dienenden Industriebahnen, hat am Ende des Jahres 12.577·498 km betragen, welche Länge gegenüber jener am Ende des Jahres 1892 um 434·863 km gewachsen ist.

Die Hauptbahnen, bezw. die königl. ungar. Staatsbahnen haben im Laufe des Jahres nur eine Erweiterung von 6·452 km erfahren, während an Localbahnen 428·411 km dem Verkehre übergeben worden sind; andererseits waren noch im Bau begriffen 78·2 km Hauptbahnen (königl. ungar. Staatsbahnen) und 362·1 km Localbahnen. Welchen fortwährenden Aufschwung das Localbahnwesen in Ungarn nimmt, geht weiters auch noch daraus hervor, dass im Laufe des Jahres 425·4 km die Concession zum Baue und Betriebe erhalten haben, dass 3488 km noch unter Concessionsverhandlungen standen und politisch bereits begangen waren und dass endlich 669·4 km politisch noch nicht begangen waren, so dass also im Ganzen 4248·4 km unter Concessionsverhandlung standen; ausserdem wurde im Laufe des Jahres für 125 Localbahnen mit einer ungefähren Länge von 5400 km die Bewilligung zu den Vorarbeiten ertheilt.

Wie sich das Gesammtnetz gegenüber der Bevölkerungszahl und der Bodenfläche im Vergleiche mit anderen Staaten verhält, zeigt die nachfolgende Zusammenstellung:

	Jahr	Von der Gesammtlänge entfallen	
		auf je 100.000 Einwohner	auf je 1 km² Bodenfläche
Schweiz	1892	114·10 km	8·37 km
Frankreich	1892	103·83 „	7·19 „
Bayern	1892	99·80 „	7·39 „
Baden	1892	89·20 „	9·84 „
Grossbritannien	1892	86·33 „	10·40 „
Belgien	1892	85·63 „	16·05 „
Württemberg	1892/3	76·30 „	7·99 „
Ungarn	1893	72·08 „	3·90 „
Oesterreich	1892	65·75 „	5·24 „
Rumänien	1890	47·80 „	1·93 „
Italien	1890	42·10 „	4·59 „
Russland	1891	34·22 „	0·58 „
Serbien	1892	23·80 „	1·11 „

Wenn man zu der Eingangs erwähnten Gesammtlänge auch noch die Strassenbahnen, welche mit Maschinenkraft betrieben werden, hinzuzählt, wie dies bei den nach der österreichischen Statistik ausgewiesenen Bahnen der Fall ist, so standen Ende 1893 Eisenbahnen im öffentlichen Verkehre:

in Ungarn . . . . 12.653·928 km = 44·2 %
in Oesterreich . . . . 15.967·889 „ = 55·8 %
in der Gesammtmonarchie 28.621·817 km = 100 %

Hinsichtlich der technischen Ausführung kann man die ungarischen Bahnen eintheilen in

Bahnen ersten Ranges . . . 7842·952 km = 62·3 %
„ zweiten „ . . . 4472·511 „ = 35·6 %
„ mit Schmalspur . . . 262·030 „ = 2·1 %

Die ausgewiesene Gesammtlänge vertheilt sich auf
Staatsbahnen . . . . 7577·585 km = 60·2 %
gesellschaftliche Hauptbahnen 1319·555 „ = 10·5 %
Localbahnen . . . . 3680·353 „ = 29·3 %;
hievon standen 81·6 % im Staatsbetriebe und 18·4 % im Privatbetriebe. Von den Localbahnen wird der grösste Theil, und zwar 74·4 %, von den königl. ungar. Staatsbahnen betrieben.

An Fahrzeugen besassen die ungarischen Eisenbahnen im Ganzen: 1958 Locomotiven, 3840 Personenwagen und 47.563 diverse Güterwagen, wovon als Zuwachs im Laufe des Jahres 113 Locomotiven, 342 Personenwagen und 3409 Güterwagen zu verzeichnen sind.

Mit Rücksicht darauf, dass in Ungarn per Kilometer Bahnlänge nur 0·153 Locomotiven, 0·300 Personenwagen und 3·704 Güterwagen zur Verfügung standen, Ungarn also in dieser Beziehung den westlichen Ländern gegenüber noch zurücksteht, hält der Minister hinsichtlich der königl. ungar. Staatsbahnen auch mit Rücksicht auf die dringenden Verkehrsbedürfnisse sowohl eine weitere ausgiebige Vermehrung des Fahrparkes für nothwendig, wie er auch zum Zwecke der besseren Ausnützung, bezw. zur schleunigeren Wiederherstellung der Fahrzeuge für die Erweiterung mehrerer Werkstätten die nöthigen Schritte eingeleitet hat.

Hinsichtlich der baulichen Anlagen ist zunächst zu verzeichnen, dass auf der Budapest—Marchegger Linie, und zwar auf dem zwischen Gran und Weizen gelegenen Abschnitte in der Länge von 44·7 km nunmehr die Arbeiten mit der Legung des zweiten Geleises beendet erscheinen; hiedurch erhöht sich die Gesammtlänge der Linien mit zwei Geleisen Ende 1893 auf 720·406 km. Mit der Auswechslung der hölzernen Brücken durch eiserne auf den Staatsbahnen wurde fortgesetzt, und erstreckt sich der Austausch im Ganzen an 124·4 m. Am Ende des Jahres waren auf den Hauptbahnen an hölzernen Brücken 9225·1 m, an eisernen 42.291 m, auf den Localbahnen dagegen 29.308·8 m an hölzernen und 9652·7 m an eisernen Brücken vorhanden.

Auch die weitere Auswechslung der Eisenschienen durch Stahlschienen hat im Jahre 1893 beträchtliche Fortschritte gemacht, so dass am Ende des Jahres die Länge der mit Stahlschienen versehenen Linien 78·8 % von der Gesammtlänge betragen hat. Auch wurde im Jahre 1893 mit der Verlegung eiserner Schwellen verschiedener Construction fortgesetzt und befanden sich am Ende des Jahres 31.033 Stück, so dass zum Studium, inwieferne sich dieselben den hölzernen Schwellen gegenüber günstiger stellen, ausreichende Gelegenheit geboten ist. Ferner wurden zum Zwecke der längeren Dauer von Buchenschwellen in verschiedenen Strecken der Staatsbahnen 215.456 Stück mit Zinkchlorid imprägnirte Buchenschwellen ersten, und 21.943 Stück zweiten Ranges, ferner wurden 6309 Stück mit Theeröl imprägnirte Buchenschwellen verlegt; ebenso hat die Kaschau—Oderberger Bahn 40.000 mit Zinkchlorid imprägnirte Buchenschwellen in Verwendung genommen.

An Personale waren bei den ungarischen Eisenbahnen in Verwendung: 6419 Beamte, 23.498 Unterbeamte und Diener, im Ganzen also 29.917 Personen, und haben die Besoldungen betragen für die Beamten fl. 7,789.853, für die Unterbeamten und Diener fl. 12,732.755, im Ganzen fl. 20,522.608. An Leistungen waren im Ganzen fl. 55,682.949 Locomotivkilometer zu verzeichnen, wobei sich als durchschnittliche Leistung einer Locomotive auf den Staatsbahnen 30.440 km, auf den gesellschaftlichen Hauptbahnen 23.911, auf den Localbahnen 26.374 km ergeben hat. Die Personenwagen haben im Ganzen 373,701.465 und die Güterwagen 1.614,923.636 Achskilometer zurückgelegt. Ferner sind noch im Ganzen 51,478.423 Zugskilometer zu verzeichnen.

Auf den Staatsbahnen und den Localbahnen war eine erhebliche Steigerung der Personenzugskilometer, dagegen eine Verminderung in den Güterzugskilometern eingetreten, und zwar hat gegenüber dem Vorjahre diese Steigerung bei den Staatsbahnen + 20 %, bei den Localbahnen + 75·3 %, die Verminderung bei den Staatsbahnen — 0·6 %, bei den Localbahnen — 53·2 % betragen.

Hinsichtlich der Dichtigkeit des Verkehres mit nutzbringenden Zügen ist der nachfolgende Vergleich gegenüber dem Auslande interessant.

Es entfallen nämlich auf ein Bahnkilometer

a) auf den ungarischen Bahnen:

königl. ungar. Staatsbahnen	im Jahre	1893	5304 Nutzkm.
gesellschaftliche Hauptbahnen	„ „	1893	4171 „
Localbahnen	„ „	1893	1760 „
	durchschnittlich . . .		4160 Nutzkm.

b) auf fremdländischen Bahnen:

englische Eisenbahnen . .	im Jahre	1892	16.130 Nutzkm.
belgische Staatsbahnen . .	„ „	1892	12.552 „
schweizerische Eisenbahnen	„ „	1892	6.341 „
russische Eisenbahnen . .	„ „	1892	4.977 „
preussische Staatsbahnen	„ „	1892	8.886 „
süddeutsche Staatsbahnen	„ „	1892	9.821 „
rumänische Staatsbahnen	„ „	1892	3.446 „
österr. Staatsbahnen	„ „	1892	5.796 „
sämmtliche österreichische Bahnen im Jahre 1892			6.016 „

Obzwar also im Jahre 1893 der Verkehr auf den ungarischen Eisenbahnen sich gesteigert hatte, war die Dichtigkeit desselben gegenüber jener der westlichen Länder noch erheblich zurückgeblieben.

Im Besonderen hatte sich der Verkehr folgendermassen gestaltet. Im Ganzen sind 45,563.338 Personen (gegenüber 41,072.899 des Vorjahres) befördert worden, welche zusammen einen Weg von 1.868,718.886 km zurückgelegt haben; auf einen Reisenden ist sonach ein zurückgelegter Weg von 41 km (gegen 41 km des Vorjahres) entfallen.

Während ferner die Zahl der Reisenden, welche durchschnittlich auf einen Personenzug entfallen, 65 (gegen

73 des Vorjahres) betragen hat, beträgt die Zahl der Civilreisenden per Bahnkilometer im Durchschnitte 139.127. Ein Vergleich dieser Zahl mit anderen Bahnen ergibt, dass dieselbe im Jahre 1892 auf den österreichischen Staatsbahnen 198.882, auf den gesammten österreichischen Eisenbahnen 193.603, auf den preussischen Staatsbahnen 317.648, auf den bayerischen Eisenbahnen 185.796, auf den sächsischen Eisenbahnen 351.847, auf den württembergischen Eisenbahnen 243.629, auf den französischen Eisenbahnen 263.990, auf den italienischen Eisenbahnen 169.930, auf den belgischen Eisenbahnen 197.234, auf den süddeutschen Eisenbahnen 225.693, auf den schweizerischen Eisenbahnen 226.675, auf den russischen Eisenbahnen 182.254 und auf den rumänischen Eisenbahnen 150.847 betragen hat.

Im Güterverkehre war im Allgemeinen gegenüber dem Vorjahre eine Steigerung zu verzeichnen, und zwar betrug derselbe in Tonnenkilometern beim Gepäck 8,934.456 bei Gütern 3.522,438.218, bei Regiegütern 680,371.253, was im Durchschnitte eine Steigerung von 8·9 % ausmacht.

Die auf je ein Bahnkilometer beförderte Menge an Gütern betrug durchschnittlich 283.203 t., in Oesterreich betrug dieselbe im Jahre 1892 und zwar auf den Staatsbahnen 367.937, auf den gesammten österreichischen Bahnen 462.327 t. Von den beförderten Gütern entfielen 66·8 % auf den Binnenverkehr; im Auslandverkehr hat sich eine merkliche Steigerung gegenüber dem Vorjahre beim Transporte von Erzen, Eisen, Fassdauben, lebendem Vieh, Bier, Knochen, Federn, Petroleum, Baumrinde, Spiritus, Salz, Tabak, Pflaumen etc. ergeben.

In Folge der im Jahre 1893 während des Verkehres entstandenen Unfälle waren 12 Reisende getödtet und 29 verletzt worden, während im Vorjahre nur 3 getödtet und 15 verletzt wurden. Die meisten Unfälle entstanden durch übereiltes, unvorsichtiges Ein- und Aussteigen.

Von Bahnbediensteten waren in Folge von Unfällen 95 getödtet und 179 verletzt worden. Unter den vorgekommenen Unfällen waren 17 Fälle in Folge unvorsichtigen Ein- und Aussteigens, 63 Fälle bei Gelegenheit des Ueberschreitens der Geleise, 75 Fälle in Folge der Unterlassung der dienstlichen Verrichtungen entstanden.

Der Zugsverkehr war unterbrochen in 41 Fällen wegen Schneefalles, in 10 Fällen wegen Ueberschwemmung, in einem Falle wegen Eistreibens und in einem Falle wegen Erdabrutschung.

In Betreff der finanziellen Ergebnisse ist zunächst hervorzuheben, dass das gesammte in den ungarischen Eisenbahnen investirte Capital fl. 989,635.169 betragen, sich sonach im Jahre 1893 um fl. 27,551.163 erhöht hat. Per Kilometer Bahnlänge beträgt dieses Capital bei den ungarischen Staatsbahnen, fl. 101.729 bei den gesellschaftlichen Hauptbahnen fl. 101.510 und bei den Localbahnen fl. 31.907. Ein Vergleich mit fremdländischen Bahnen ergibt, dass sich dieser Capitalsbetrag rund in England auf fl. 271.000, in Frankreich auf fl. 202.000, in Belgien auf fl. 201.000, in Italien auf fl. 158.000, in Baden auf fl. 154.000, in Sachsen auf fl. 152.000, in Württemberg auf fl. 147.000, in der Schweiz auf fl. 132.000, in Russland auf fl. 124.000, in Oesterreich, und zwar bei den Staatsbahnen auf fl. 151.666, bei den gesammten Eisenbahnen auf fl. 179.583 belauft. Das diesem thatsächlich investirten Capitale entsprechende nominale Capital betrug fl. 1.252,437.424, so dass also die Capitalsbeschaffung sich auf fl. 262,802.355 gestellt hat, und haben diese Kosten bei den Staatsbahnen 16·2 %, bei den gesellschaftlichen Hauptbahnen 42·1 % und bei den Localbahnen 16·8 %, im Durchschnitte also 21·0 % betragen.

Die gesammten Betriebseinnahmen stellen sich wie folgt:

kgl. ungar. Staatsb.	fl. 79,296.203,	+ geg. d. Vorj.	9.49 %
gesellsch. Hauptb.	„ 14,763.614,	+ „ „	7·69 %
Localbahnen . . .	„ 8,818.448,	+ „ „	15.22 %
im Ganzen	fl. 102,878.265,	+ geg. d. Vorj.	9·69 %

Diesen Einnahmen stehen als Gesammtausgaben gegenüber:

köngl. ungar. Staatsbahnen	fl. 44,378.730,	mehr	11·17 %
gesellschaftl. Hauptbahnen	„ 7,644.304,	„	4·31 %
Localbahnen	„ 4,834.081,	„	15·48 %
im Ganzen	fl. 58,857.115,	mehr	10·54 %

Daher Betriebsüberschuss:

königl. ungar. Staatsbahnen	fl. 34,917.473,	mehr	7·42 %
gesellschaftl. Hauptbahnen	„ 7,119.310,	„	11·59 %
Localbahnen	„ 3,984.367,	„	14·88 %
Zusammen . .	fl. 46,021.150	Mehr	8·66 %

Wenn man die Betriebsüberschüsse auf den königl. ungar. Staatsbahnen während der drei letzten Jahre zusammenhält, welche im Jahre 1891 fl. 31,877.651, im Jahre 1892 fl. 32,505.583, im Jahre 1893 fl. 34,917.473 betragen haben, so sieht man, dass trotz der im Jahre 1890 erfolgten Herabsetzung der Tarife im Personen- und Güterverkehre in Gemeinschaft mit der wachsenden Belebung des Verkehres auch die finanziellen Ergebnisse sich von Jahr zu Jahr günstiger stellen. Der Betriebscoëfficient, oder die in Percenten von den Einnahmen ausgedrückten Ausgaben betragen bei den Staatsbahnen 55·9, bei den gesellschaftlichen Hauptbahnen 51·8, bei den Localbahnen 54·8. Dieser Coëfficient betrug im Jahre 1892 in Oesterreich und zwar auf den Staatsbahnen 72·3, auf den gesammten Eisenbahnen 58·8. Er betrug ferner im gleichen Jahre in England 58·2, in Frankreich 55·6, in Italien 67·8, in Russland 60·0, in Preussen 63·1, in Württemberg 66·2 und in der Schweiz 63·0.

Das Capital hat sich hiernach verzinst:

a) das Anlage-Capital:

	1892	1893
bei den königl. ungar. Staatsbahnen	mit 4·50 %,	mit 4·77 %
„ „ gesellschaftlichen Hauptb.	„ 4·74 %,	„ 5·28 %
„ „ Localbahnen	„ 3·45 %,	„ 3·68 %

b) das Nominal-Capital:

	1892	1893
bei den königl. ungar. Staatsbahnen mit	3·77 %,	mit 4·00 %
„ „ gesellschaftlichen Hauptb.	„ 2·73 %,	„ 3·05 %
„ „ Localbahnen (die Stammactien nicht gerechnet)	„ 4·60 %,	„ 4·97 %

Diese Verzinsung betrug im Jahre 1892 in England 3·85, in Belgien 4·43, in Frankreich 3·49, in Italien 1·94, in Russland 4·23, bei den preussischen Staatsbahnen 5·15, in der Schweiz 3·14, in Württemberg 2·63.

Im Anschlusse an diese Ergebnisse der eigentlichen Eisenbahnen enthält der Bericht auch noch Ausweise über die gegenwärtig dem öffentlichen Verkehre dienenden Strassenbahnen, welche theils mit Pferdekraft, theils mit Maschinenkraft betrieben werden. Diese Strassenbahnen hatten am Ende des Jahres eine Länge von 170·612 km, im Bau verblieben eine elektrische Bahn mit 8 km Länge und zwei Pferdebahnen mit 2·3 km Länge. Ausserdem waren am Ende 1893 noch Industriebahnen in der Gesammtlänge von 1783·3 km vorhanden.

Im Anhange an diese, die Eisenbahnen betreffenden Angaben mögen noch einige beigefügt sein, die für uns auch von hohem Interesse zu sein scheinen, und zwar die, welche sich auf die Eisenbahnschule in Budapest, oder wie es in Uebersetzung wörtlich heisst, auf den Lehrcurs zur Ausbildung von Eisenbahn-Beamten beziehen. Im Schuljahre 1892/3 waren an dieser Schule 198 ordentliche öffentliche, und 114 ausserordentliche Hörer, im Ganzen also 312 Hörer inscribirt, von welchen 282 auf Grund ihrer ordentlich absolvirten Studien an einem Ober-Gymnasium oder einer Ober-Realschule oder sonst einer gleichwertigen Mittelschule, und 30 auf Grund einer besonderen Aufnahmsprüfung aufgenommen worden waren. Bis zum Ende des Schuljahres verblieben 287 Hörer. Den Staatsprüfungen haben sich 257 Hörer unterzogen, wovon 215 dieselben mit Erfolg bestanden haben, während 71 für eine Wiederholungsprüfung reprobirt worden sind.

Die approbirten 215 Hörer haben alsbald bei den heimischen Eisenbahnverwaltungen Stellungen gefunden. Was die Kosten der Erhaltung dieser Schule betrifft, so haben dieselben auch in dem genannten Schuljahre fl. 6300 betragen, so dass also die Ausbildung eines Hörers fl. 29·30 gekostet hat. In den bisher abgelaufenen sechs Jahren, seit Bestand der Anstalt, sind 951 Hörer für die Dienste der ungarischen Eisenbahnen ausgebildet worden.

Der Stand des Vermögens dieses Institutes stellt sich Ende 1893 wie folgt:

Actives Vermögen (mit Inbegriff des Wertes des Institutsgebäudes) . . .	fl. 171.875·67½
Passives Vermögen (mit Inbegriff des noch restlichen Theiles des Anlehens für den Bau des Institutes)	fl. 120.713·82
Reines Activ-Vermögen . .	fl. 51.161·85½

W.

TECHNISCHE RUNDSCHAU.

Grazer Schlossbergbahn. Der mitten in der Stadt Graz liegende Schlossberg, ungefähr 120 m hoch, bei einer Seehöhe des oberen Plateaus von 472 m, hat nunmehr auch eine Bergbahn erhalten.

Bereits im Jahre 1886 wurde mit den Vorarbeiten für eine solche begonnen, und erst nach langjährigen Bemühungen und Ueberwindung zahlloser Schwierigkeiten gelang es, die Bahn zur Ausführung zu bringen.

Am 19. März 1893 wurde dem Begründer und Erbauer der Bahn, Ingenieur Ludwig Philipp Schmidt, im Vereine mit Gutsbesitzer Carl Fritscher und Georg Ottermann die Concession zum Baue und Betriebe auf fünfzig Jahre ertheilt. Mit dem Baue wurde im August 1893 begonnen, gefördert durch Herrn Johann Peter Edlen von Reininghaus, erfolgte seine Vollendung Ende October 1894.

Die Schlossbergbahn hat ihren Anfangspunkt in der Sackstrasse beim Hause Nr. 56 (in der Nähe des Hauptplatzes) und führt an der westlichen Lehne des Schlossberges, theilweise in einer Curve (150 m Radius) mit einer continuirlichen Steigung von 60% bis zum Schlossbergplateau hinauf.

Die Bahn ersteigt eine Höhe von 109 m und hat eine Länge von 211·66 m. Die Bahn ist doppelgeleisig mit 1 m Spurweite. Das Doppelgeleise ist in der Mitte der Bahn, woselbst die Wägen bei der Fahrt sich ausweichen müssen, aus vier Schienen, ober- und unterhalb der Ausweiche aber aus drei Schienen gebildet.

In der Mittellinie eines jeden Geleises befindet sich die Zahnstange. Die aus allerbestem Materiale hergestellten Zahnstangen (System Riggenbach) und Schienen sind in solidester Weise auf eisernen, 1 m von einander entfernt liegenden Querschwellen befestigt. Die Querschwellen sind in einem Betonkörper aus Portlandcement eingebettet und durch eiserne Schlandern im Beton unverrückbar befestigt.

Die motorische Kraft für den Bahnbetrieb wird erzeugt durch eine stabile Dampfmaschine, welche in der oberen Station aufgestellt ist.

Die Fahrgeschwindigkeit beträgt 1·25 m pro Secunde.

Das Drahtseil ist aus bestem Tiegelgussstahldraht gefertigt, hat 33 mm Durchmesser und eine derart bemessene Länge, dass, wenn der eine Wagen sich an der oberen Station befindet, der andere an der unteren Station stehen muss. Die Prüfung des Seiles hat eine mehr als zehnfache Sicherheit ergeben; hienach könnten also an jedes Seilende z e h n voll belastete Wägen angehängt werden, ohne dass ein Seilbruch herbeigeführt würde. Zur Führung und zur Schonung des Seiles bei der Fahrt befinden sich auf der Bahn in bestimmten Abständen entsprechend geformte Seiltragrollen.

Die Wägen sind zweiachsig und fasst jeder 32 Fahrgäste. Am Wagen sind starke Klammern angebracht, welche unter die oberen Schenkel der Zahnstange greifen und, ohne den Lauf der Wägen zu behindern, das Aufsteigen oder Entgleisen der Räder unmöglich machen.

Bei jedem Wagen kommen zwei verschiedene, vollständig unabhängig von einander wirkende Bremsen in Anwendung, und zwar die Handbremse und die selbstthätige oder automatische Bremse. Jede dieser Bremsen für sich allein und unabhängig vom Drahtseil ist im Stande, die Wägen an jeder beliebigen Stelle der Bahn zum Stillstand zu bringen. Die Bremswirkung beruht auf folgender Einrichtung: Auf jeder Wagenachse befindet sich ein in der Zahnstange sich bewegendes Zahnrad und beiderseits des Zahnrades eine Bremsscheibe (Bremsrad). Mittels des Bremsmechanismus können Bremsklötze derart an die Bremsscheiben angepresst werden, dass die Umdrehung der Wagenachse und somit des Zahnrades ganz verhindert wird, wodurch der Wagen zum Stillstand kommt. Bei der selbstthätigen Bremse geschieht das Anpressen der Bremsklötze durch den Druck eines Gewichtes, welches durch die Seilspannung in der Höhe gehalten, aber bei Seilbruch oder auch bei bestimmter Handhabung des Conducteurs herabfällt und die Bremswirkung hervorbringt. Die Schwere des Gewichtes ist so bemessen, dass der Wagen sofort zum Stillstand kommt, sobald das Gewicht herabfällt.

Die Handbremse ist für gewöhnlich geschlossen und es muss zur Einleitung der Fahrt und während derselben das Bremsgewicht durch den Conducteur mittels Schraubenspindel und Hebel gehoben werden.

Die Bewegung der Wagen wird dadurch bewirkt, dass in der oberen Station die grosse, mit Leder gefütterte Seilscheibe, über welche das Drahtseil läuft, mittelst einer Transmission durch die Dampfmaschine in Umdrehung versetzt wird.

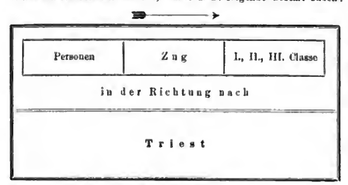
In der oberen Station, vor dem Maschinenhause, befindet sich eine selbstthätige Dampfabsperrung, welche beim Herannahen des Wagens an das obere Ende der Bahn die Dampfzuströmung zur Maschine automatisch schliesst.

Der Betrieb bietet die denkbar grösste Sicherheit, weil hier das Seilbahn- und das Zahnradbahn-System vereinigt sind, wovon jedes System schon für sich allein die Betriebssicherheit gewährleisten würde.

Nächst der oberen, auf dem Schlossbergplatau gelegenen Station der Bahn wurde eine neue Restauration erbaut, welche einen Speisesalon, geschlossene Glasveranda, Gastzimmer und gedeckte

sowie offene Terrassen enthält. Die Restaurations-Locale, welche elektrisch beleuchtet werden und mit Dampfheizung versehen sind, gewähren die herrlichste Aussicht.

Zugabfahrtsmelder. Der Ingenieur Strohbach in Mannheim hat neuerdings einen vorzüglichen Melde-Apparat mit Aufschriftentafeln construirt, welcher vom Betriebsbureau aus durch einen Beamten zu reguliren ist. Dieser Apparat besteht der Hauptsache nach aus zwei Theilen, und zwar erstlich aus einem Kurbelwerk, welches im Betriebsbureau oder auf dem Bahnsteig aufgestellt wird, sowie ferner aus einem System von Meldetafeln, das in den Vorhallen der Bahnsteige, oder in den Wartesälen, Vorräumen etc. in entsprechender Höhe aufgehängt wird, wo es allen Blicken sichtbar ist. Die Meldetafeln zeigen sich als viereckige, geschmackvoll verzierte Kasten von 2 m Länge und 1·8 m Höhe. Ihre obere Hälfte ist geschlossen, ist aber auf jeder Seite mit zwei viereckigen Ausschnitten versehen; die untere Hälfte ist nach beiden Seiten offen. In dem oberen, geschlossenen Theile der Tafeln sind zwei runde, auf Achsen drehbare Scheiben von 1 m Durchmesser, die mit den Aufschriften der Zugsgattungen und Wagenclassen versehen sind, angeordnet. Vermittels eines Schaltwerkes, das durch Drahtzüge mit dem Kurbelwerk verbunden ist, werden bei der Umdrehung der Scheiben die erwähnten Aufschriften allmälich hinter den Ausschnitten des Kastens, und zwar nach beiden Seiten hin, sichtbar. Ferner bewegen sich zwischen den runden Scheiben in Gleitfalzen die Meldetafeln für die Fahrtrichtung, welche die Aufschriften der betreffenden Hauptstationen tragen. Unabhängig von einander hängen sie an Drahtsäulen und sind mit den einzelnen numerirten Schaltrollen oberhalb des Schaltwerkes in Verbindung gesetzt. Das Kurbelwerk und das Schaltwerk sind in einer Säule untergebracht, so dass der ganze Apparat mittels Drahtseilleitung von irgend einem Punkte aus beliebig gestellt werden kann. Der am Apparate beschäftigte Beamte hat dabei stets auf einer Scheibe ein verkleinertes Abbild des Kastens mit den Meldetafeln vor sich, welches ihm die beständige und genaue Controle der Meldungen ermöglicht. Eine solche Zuganzeigung, welche der Beamte durch Einschalten der betreffenden Tafeln, resp. durch Umdrehung der mit Nummern bezeichneten Welle am Kurbelwerk bewirkt, würde z. B. folgende Gestalt haben:



Der Pfeil über der Tafel gibt die Richtung des Zuges an.

Will man den Apparat für Vestibule oder Wartesäle verwenden, so kann er noch durch einige Zusätze ergänzt werden, z. B. mit Hilfe eines elektrischen Läutewerkes vier verschieden abgehende Züge zu gleicher Zeit anmelden, und ausser den Anzeigen über Fahrtrichtung, Zuggattung, Wagenclassen und Abfahrtszeit auch noch die Stelle des Einsteigens angeben. Die ganze Einrichtung dürfte eine Zukunft haben. Nachdem man schon im Hauptbahnhofe zu Frankfurt einen solchen Apparat für Wartesäle aufgestellt hat, ist die Einführung desselben neuerdings auch auf den grösseren Stationen Württembergs in Aussicht genommen.

Simplontunnel-Project. Betreffend das Project des Simplon-Durchstiches mittelst eines Basistunnels, welches mit grosser Wahrscheinlichkeit zur Verwirklichung gelangen dürfte, liegen die nachstehenden Angaben über die Lage, die Höhen- und Richtungsverhältnisse dieses Durchstiches vor: Das Nordportal liegt am linken Ufer der Rhône bei km 2·480 von der Anschlussstation Brig. Der Tunnel durchfährt in der Richtung Nordwest-Südost das Monte Leone-Massiv und erreicht nach einer Länge von 19·731 m das Südportal am linken Ufer der Diveria unterhalb Iselle bei km 22·211. Die Wasserscheide, welche zugleich die Landesgrenze zwischen der Schweiz und Italien bildet, wird bei km 9·100 vom Nordportale geschnitten und hat dort eine Höhe von 2840 m über dem Meere. Das Nordportal hat eine Höhe von 687·10, der Culminationspunkt von 705·20 und das Südportal von 634·02 m über dem Meere. Die Portalhöhendifferenz beträgt sohin 53·18 m. Die mittlere Höhe des überlagernden Gebirges beträgt 1140, die Maximalhöhe desselben an der Wasserscheide 2135 m. Die Höhenlage des Nordportales ist durch das Hochwasser der Rhône bestimmt. Auf der Südseite bedingen die klimatischen Verhältnisse des Diveriathales die Ausmündung unterhalb und östlich von der Strassengalerie von Iselle, indem hier der Schnee erheblich kürzer liegen bleibt, als westlich von dem genannten Punkte; auch findet sich in dem ganzen Thale kein günstigerer Platz zur Unterbringung der Installationen. Was die Steigerungsverhältnisse betrifft, so musste man mit Rücksicht auf die Portalhöhen-Differenz von 53·18 m vom Nordportale mit dem Minimalgefälle für den Wasserablauf (2‰) bis zur Tunnelmitte steigen, um kein grösseres Gegengefälle als 7‰ nach dem Südportale zu erhalten.

Zur Vergleichung mögen die nachstehenden Daten über die anderen Alpentunnels dienen:

	Mont Cenis	Gotthard	Arlberg	Simplon
Tunnellänge . . . m	12.849	14·984	10·240	19·731
Höhe des Culminationspunktes . . . . m	1294·7	1154·6	1310·6	705·2
Grösste Rampe . . ‰	22	5·82	15	7
Maximalhöhe des überlagernden Gebirges m	1654	1706	720	2135

Eisenbahn über die hohen Tauern und den Predil. Die Herstellung einer kürzeren Eisenbahnverbindung als die derzeit zwischen dem südöstlichen Deutschland und Triest bestehende, hatte sich im Laufe der letzten Jahre immer nothwendiger erwiesen, so dass in jüngster Zeit bereits mehrere Projecte für verschiedene Bahnlinien über die hohen Tauern ausgearbeitet worden sind, welche diesem Bedürfnisse zu entsprechen suchen. Einer dieser Entwürfe verdient vor allen übrigen besondere Beachtung, und zwar jener, welcher mit Benützung des Möll-, Mallnitzer- und Salzachthales einen 77 km langen — den kürzesten — Schienenweg über den Mallnitzer Tauern legen will, durch welchen die Entfernung zwischen Salzburg und Triest um mehr als 200 km vermindert werden könnte. Dabei ist zu beachten, dass die Ausführung dieser Bahnlinie umsomehr Wahrscheinlichkeit besitzt, als dieselbe unter allen anderen die geringsten Kosten (rund 27 Millionen Gulden ö. W.) erfordern würde. Wie das „Centralblatt f. d. Bauw." berichtet, soll diese Linie von Station Möllbrücken der Drau — Pusterthallinie der Südbahn abzweigen und mit Berührung der Stationen Kolbnitz, Penk und Ober-Vellach durch das Möllthal führen, hierauf in das Mallnitzerthal einbiegen und an der Ortschaft Lassach vorüber durch einen Tunnel von 1000 m Länge die Station Mallnitz und hiemit den 8400 m langen Haupttunnel des Tauern-Durchbruches erreichen. Nach Passierung dieses Tunnels folgt Station Böckstein, worauf die Linie in das Thal der Gasteiner Ache übergeht und hinter Station Mairhofen mehrere kleinere Tunnels passieren muss, um in das Salzachthal hinüberzugelangen. Hier erreicht die Bahn die Station Leibhorn und schliesslich die Endstation Schwarzach — St. Veit, wo ihre Geleise in jene der Giselabahn ausmünden. Streckenweise sind grössere Steigungen zu überwinden, welche z. B. zwischen den Stationen Kolbnitz — Ober-Vellach das Verhältnis 25‰ erreichen, und besitzt die Linie ausser dem Haupttunnel noch 12 kleinere Tunnels, deren Gesammtlänge 12·3 km beträgt.

Als Ergänzung der Tauernbahn erscheint im Anschlusse an dieselbe eine zweite Eisenbahn projectiert, welche von Tarvis über den Predil nach Görz führen soll. Unter drei für die Ausführung in Betracht kommenden Linien dürfte jene am geeignetsten sein, welche 108 km lang ist und deren Ausführung die geringsten Kosten 23 Millionen Gulden verursacht. Sie zweigt vom Görzer Bahnhofe ab, folgt am linken Ufer dem Laufe des Isonzo und überschreitet denselben wiederholt hinter der Station Karfreit. Bei Station Flitsch tritt die Bahn in das Coritenzathal über und erreicht bei Oberpreth die Passhöhe des Predil, worauf sie durchs Schlitzathal an den Stationen Raibl und Kaltwasser vorüber zur Endstation Tarvis gelangt. Die Strecke soll durch vier Tunnels geführt werden, welche eine Gesammtlänge von 3278 m aufweisen und von denen der Haupttunnel durch den Predil allein 1948 m lang ist. Ausserdem sind vielfach Schutzbauten vorgesehen, offene Galerien in einer Länge von 2 km gegen Lawinenstürze, Anpflanzungen und Flechtwerke gegen Abrutschungen von Geröll und Schotter.

Vortheile grosser Güterwagen. Nach der Zeitschrift „Lavori publici" sind die italienischen Eisenbahnen insbesondere für die Kohlenbeförderung vom Hafen von Genua aus von den alten Güterwagen mit 12 t Ladefähigkeit zu solchen mit 30 t Ladegewicht übergegangen, nachdem man bei eingehender Untersuchung der Frage auf folgende Ergebnisse gekommen war.

Die zu fördernde Kohlenmenge wurde zu 1,152.975 t ermittelt, welche bei 12 t Ladung 96.081 Wagenladungen, bei 7·5 t Gewicht

dieser Wagen, also auf Hin- und Rückfahrt die Beförderung von 2 . 7·5 . 96.081 = 1,441.215 t todter und 2,594.190 t Brutto-Last bedingen. Bei 30 t Ladung ist das Wagengewicht 10 t, es sind nöthig 38.432 Wagen, also die Förderung von 2 . 10 . 38.432 = 768.650 t todter und 1.921.625 t Brutto-Last. Das Ersparnis an zu führender Last ist also im zweiten Falle 672.565 t, was bei 300 t Zugsgewicht 2242 zu fördernden Zügen entspricht. Bei 150 km durchschnittlicher Fahrtlänge der Züge mit 2·4 Mark Kosten eines Zugskilometers entspricht dies einem Geldbetrage von 2·4 . 150 . 2242 = 807.120 Mk. Dieses unmittelbare Betriebsersparnis wird noch erhöht durch die Verminderung der Zahl der zu überwachenden und zu unterhaltenden Wagen, sowie auch durch Veringerung der Wägekosten und der Verschiebleistung. Dabei ist die günstigere Wirkung der Drehgestelle auf den Oberbau noch nicht veranschlagt.

CHRONIK.

Dr. C. Baron Felder †. Am 30. November l. J. ist der Geheime Rath, Dr. Cajetan Freiherr von Felder, Besitzer mehrerer hoher Orden, Mitglied des Herrenhauses und der Akademie der Wissenschaften etc., gestorben. Dessen ausgezeichnete Verdienste, welche er sich insbesondere um die Stadt Wien als Bürgermeister derselben erworben hatte, sowie seine bedeutende Stellung auf wissenschaftlichem Gebiete, endlich seine Thätigkeit auch auf dem Gebiete des Eisenbahnwesens, welche er durch eine lange Reihe von Jahren als Mitglied des Verwaltungs-Rathes der Kaiser Ferdinands-Nordbahn zu entfalten wusste, sichern ihm ein unvergängliches Andenken.

Director Theodor v. Scala. Am 1. d. M. feierte der Betriebs-Director der k. k. österr. Staatsbahnen in Villach, Herr Theodor v. Scala, sein fünfundzwanzigjähriges Jubiläum als Eisenbahnmann. Er ist einer von den wenigen Auserwählten, die in dieser relativ kurzen Zeit, durch Talent und Thatkraft eine so hohe Stufe erklommen haben. Der Club Oesterreichischer Eisenbahn-Beamten ehrt in Herrn v. Scala einen seiner Schöpfer, der dem noch vor der constituirenden Generalversammlung am 14 Juli 1877, bestandenen provisorischen Comité, und von dort ab durch viele Jahre dem Ausschussrathe angehörte. Eines von seinen bedeutenden Verdiensten um den Club erwarb sich Herr v. Scala durch seine lange Function als Obmann des Redactions-Comités. Wir begnügen uns mit dieser unvollständigen Skizze seines Wirkens, da wir den Charakter des Jubilars zu gut kennen, um ihn mit vielen Worten zu ermüden.

Eisenbahn-Ball. Se. Excellenz der Handelsminister Gundaker Graf Wurmbrand hat das Protectorat des Donnerstag den 14. Februar 1895 in den Sophien-Sälen stattfindenden Eisenbahn-Balles, dessen Reinerträgnis wie alljährlich dem vom Comité gestifteten Fonde zur Unterstützung dienstuntauglich gewordener, nicht pensionsfähiger Eisenbahn-Bediensteten und deren Witwen und Waisen zufliesst, angenommen.

Probefahrt mit neuen Personenwagen. Dieser Tage hat in Gegenwart Sr. Excellenz des Herrn Handelsministers Grafen Wurmbrand, Sr. Excellenz des Herrn Sectionschefs Dr. Ritter von Wittek und in Anwesenheit der Vertreter der Commission für die Wiener Verkehrsanlagen, der Herren Hofräthe Wurmb und Kargl, sowie zahlreicher hervorragender anderer Fachmänner auf der Strecke Praterstern—Hütteldorf eine Probefahrt mit zwei neuen Personenwagen stattgefunden, welche von der Nesseldorfer Wagenbau-Fabriksgesellschaft für die versuchsweise Verwendung bei den k. k. Staatsbahnen erbaut wurden. Diese neuen Intercommunications-wagen zeichnen sich durch eine eigenthümliche Construction der durchgehenden Stoss- und Zugvorrichtung (System Hugo Fischer von Röslerstamm*) aus, wodurch das Eigengewicht dieser Wagen bei gleichem Fassungsvermögen um circa 40 Percent verringert ist, was dadurch erzielt wurde, dass in Folge dieser Vorrichtung das bisher übliche schwere eiserne Untergestell vermieden wird, und dass möglichst leichte Materialien, wie wetterfeste Fourniere für die Verkleidung der Kastenwände, sowie an Stelle von Eisenbestandtheilen grösstentheils Aluminium zur Verwendung gelangten. Diese neuen Wagen und der stets ruhige und gleichmässige Gang dieser Wagen, deren Zustandekommen der Unterstützung der k. k. Staatsbahnen zu danken ist, haben bei der Probefahrt allseitig befriedigt.

Verein für die Förderung des Local- und Strassenbahnwesens. In der Versammlung vom 26. v. M. machte der Vorsitzende Civil-Ingenieur E. A. Ziffer die Mittheilung, dass der Verein gemeinsam mit dem Verbande der österr. Localbahnen dem Abgeordnetenhause eine Petition überreichte, in welcher diese Körperschaften im Hinblicke auf den Entwurf des neuen Localbahngesetzes ihre diesbezüglichen Wünsche zum Ausdrucke brachten. Die in dieser Petition, die gleichzeitig dem hohen k. k. Handelsministerium mit der Bitte unterbreitet wurde, dem Verbande und dem Vereine Gelegenheit zu geben, vor Erlass der Durchführungsvorschriften ihre Aeusserungen erstatten zu dürfen, niedergelegten Vorschläge gipfeln der Hauptsache nach im Folgenden: 1. Die bedingungslose Einräumung der Befreiung von der Erwerb- und Einkommensteuer auf die Dauer von 30 Jahren für Local- und Kleinbahnen. 2. Die Ausdehnung der seitens der Regierung im Art. V sub *a* bis *d* den Localbahnen eingeräumten Begünstigungen auf selbständige und als gemeinnützig anerkannte Schleppbahnen. 3. Die Festsetzung der Stempelgebüren von den Personenfahrkarten der im eigenen oder fremden Betrieb stehenden Localbahnen auf 1% der Einnahmen aus dem Personenverkehre. 4. Das Zugeständnis der Stempel- und Gebürenbefreiung für Subskriptionslisten-, Quittung- und Löschungsurkunden, sowie für zum Zwecke der Capitalsbeschaffung zu contrahirende Anlehen. 5. Die bedingungslos im Amtsblatte vorzunehmende Bezeichnung der die Pupillarsicherheit geniessenden Schuldverschreibungen. 6. Die in Art. IX des gedachten Gesetzentwurfes ausgesprochenen Erleichterungen und Begünstigungen wären auch für die im eigenen Betriebe stehenden Localbahnen auszudehnen, namentlich in Bezug auf die Mitbenützung bestehender Anlagen der Staatsbahnen, den Stationsdienst, die Beistellung der Fahrbetriebsmittel und die Einräumung ermässigter Tarifsätze für Bau- und Betriebsmaterialien. 7. Die Beitragsleistungen des Staates haben mit Ausnahme der für die Postbeförderung auch weiterhin zu entrichtenden Vergütung bei Eintritt der mit 4, bezw. 5% gesicherten Verzinsung und Tilgung des gesammten Anlagecapitales aufzuhören. 8. Die Festsetzung des der Staatsverwaltung zustehenden Rechtes der Einlösung der Bahnen erst nach 20 Jahren. 9. Die Aufnahme der Einschaltung „unbeschadet des gesetzlich gewährleisteten Enteignungsrechtes" in die Bestimmungen für die Benützung nicht ärarischer öffentlicher Strassen. 10. Verlängerung der Concessionsdauer der Kleinbahnen bis zu 90 Jahren und endlich 11. die Erstellung ermässigter Maximaltarife bei denselben, sobald diese Bahnen in 5 aufeinanderfolgenden Jahren ihr Anlage- (Actien-) Capital mit 6% verzinst haben.

Herr Director Hallama besprach sodann „die Personalfrage bei den Localbahnen und die Stellung des Technikers im Localbahnwesen." Er begann mit einem Rückblicke auf den Stand des Localbahnwesens in den Achtzigerjahren unter Hinweis auf die insbesonders in den letzten Jahren entfaltete Thätigkeit auf diesem Gebiete, wobei der Redner es nicht unterliess auf den Entwurf des neuen Localbahngesetzes einige Streiflichter zu werfen. Die Gesichtspunkte, von denen der Vortragende die Personalfrage bei den Localbahnen betrachtete, bezieben sich auf die, die Herbeischaffung, Schulung und Altersversorgung des Personales beeinflussenden Factoren; er sprach sich im allgemeinen gegen die Verwendung der sogenannten ausgedienten Pensionisten aus und empfiehlt, dass jede Localbahn ihr Personal selbst schule, endlich einheitliche Instructionen eingeführt werden. Die Versorgung der Angestellten der Localbahnen ist eine Frage von eminenter Wichtigkeit und dürfte dieser empfindliche Mangel durch die beabsichtigte Gründung eines gemeinschaftlichen Pensionsfondes beseitigt werden können. Zum zweiten Theile seines Vortrages übergehend, beleuchtete der Redner die Stellung des Technikers im Dienste des Localbahnwesens, sowie deren gigantische Leistungen auf dem technischen Gebiete, er glaubt ferner, dass auch die Techniker administrative Talente besitzen und dass es bedauerlich sei, dass alle bisherigen Bemühungen seitens dieses Standes zur Erlangung eines akademischen Grades erfolglos geblieben sind. Die Schlussworte des Redners enthielten den Wunsch, dass dem Techniker, als dem eigentlichen Pionnier im Localbahnwesen, eine leitende Stellung eingeräumt werde.

Zugsverspätungen im October 1894. Im Monate October 1894 kamen bei den österreichischen Eisenbahnen bei den Zügen mit Personenbeförderung folgende Verspätungen in den Endstationen vor: Bei den schnellfahrenden Zügen über 10 Minuten 196, bei den Personenzügen über 20 Minuten 643, bei den gemischten Zügen über 30 Minuten 128, im Ganzen 967. Die Anzahl der Veranlassungen, durch welche diese Verspätungen herbeigeführt wurden, betrug: Durch Abwarten von Zügen 752, durch Post- und Polizei-Amtshandlungen 79, durch Unregelmässigkeit im Fahrdienste und ungewöhnlichen Verkehr 605, durch atmosphärische Einflüsse 18, durch Hindernisse auf der Bahn 10, durch mangelhaften Zustand der Bahn 23, durch Schadhaftwerden von Fahrzeugen 5, durch andere Gründe 6. Die Zahl jener Züge, durch deren Verspätungen Anschlüsse nicht vollzogen werden konnten, betrug 95.

Stand der Eisenbahnbauten mit Ende October 1894. Von den mit Ende September in Bauausführung gestandenen Eisenbahnlinien in der bereits ausgewiesenen Ausdehnung von 332·38 km sind im Laufe des Monates October die Localbahn Unzmarkt—Mauterndorf (Murthalbahn) der steiermärkischen Landesbahnen mit 76·21 km, ferner die Linie Gablonz—Tannwald und Morchenstern—Josefsthal der Reichenberg—Gablonz—Tannwalder Localbahn mit 21·55 km und schliesslich die Localbahn Wotic—Selčan mit 16·83 km dem Verkehr übergeben worden. Da kein neuer Eisenbahnbau begonnen wurde, so

*) Beschreibung dieser Vorrichtung siehe Nr. 27, 1893.

verblieben mit Schluss des Monats October 217·76 km Eisenbahnen in Bauausführung, von denen 107·6 km auf Staatsbahnen, 14·54 km auf private Hauptbahnen und 95·62 km auf Localbahnen entfallen. Der Bauvollendung wurden entgegengeführt die Staatsbahnlinie Stanislau—Woronienka, die Seilbahn auf den Schlossberg in Graz und die Linie Wr.-Neudorf—Guntramsdorf der Wiener Localbahnen. Beim Eisenbahnbaue waren beschäftigt im October 7715 Arbeiter, d. i. 35 per Kilometer im Durchschnitte, gegen 14.500 im Vormonate, welche Abnahme theils in Folge der Bauvollendung der oben genannten Linien, theils in Folge der vorgeschrittenen Jahreszeit eingetreten ist.

Mechanischer Betrieb auf der Neuen Wiener Tramway. Um einerseits den Anforderungen der Neuzeit zu entsprechen und andererseits die Einnahmen ihrer Linien zu erhöhen, beabsichtigt die Neue Wiener Tramway-Gesellschaft an Stelle des Pferdebetriebes den motorischen einzuführen. Zu diesem Zwecke sollen vorerst mit zwei Wagen der Accumulatoren-Fabriks-Actien-Gesellschaft, welche bereits neun Monate hindurch auf der Second-Avenue in New-York in Verwendung gestanden sind, auf der Strecke Mariahilfer Linie—Westbahn Linie—Breitensee—Hütteldorf schon in nächster Zeit Versuchsfahrten vorgenommen werden, zu denen der Gemeinderath bereits seine Genehmigung auf die Dauer von sechs Monaten ertheilt hat. Diese Wagen sind mit neuen Kupfer-Zink-Accumulatoren der Waddel-Entz-Company ausgerüstet und sollen die für die Zugförderung nothwendigen Eigenschaften in weit vollkommenerem Masse besitzen als die bisher angewendeten Blei-Accumulatoren. Die Ergebnisse dieser Versuchsfahrten sollen durch eine Commission geprüft und festgestellt werden und haben bereits mehrere Fachleute ihren Eintritt in dieselbe zugesagt. Ausserdem besteht noch die Absicht, auf der Strecke Schottenring—Viriotplatz einen Wagen mit Druckluftbetrieb, System Popp-Conti, durch sechs Monate probeweise in Verkehr setzen zu lassen.

Das Telegraphen- und Fernsprechnetz im Deutschen Reiche. Im Jahre 1893 hat das gesammte Telegraphennetz eine Zunahme von 130.471 km Länge auf 137.883 km erfahren, desgleichen das Fernsprechnetz eine solche von 555.081 km Leitungslänge auf 610.331 km. Derzeit bestehen 19.464 Telegraphenbetriebsstellen, wovon 7561 dem Fernsprechbetriebe dienen. Die Telegraphenleitungen im Colonialgebiete von Deutsch-Ostafrika sind ebenfalls fertiggestellt, und ist eine Linie dortselbst noch im Bau begriffen. In Deutschland hat im Laufe des vorigen Jahres die Verwendung von Eisen zu Telegraphenstangen einen grösseren Umfang erlangt, während in Afrika ausschliesslich Mannesmannröhren hiezu verwendet werden. Zur Isolirung wurde beim Telegraphenbetrieb versuchsweise Papier in Anwendung gebracht und sind Kabel mit Luft- und Papierisolirung besonders für den Fernsprechbetrieb als geeignet erkannt worden. Im Fernsprechwesen sind bedeutende Fortschritte zu verzeichnen. So sind gegenwärtig im Deutschen Reiche 410 Vermittlungs-Anstalten mit 87.200 Sprechstellen im Betriebe, wovon auf Berlin allein 22.070 entfallen, was fast ebensoviel bedeutet, wie die Gesammtzahl derselben in Frankreich. Hamburg besitzt 8995, Dresden 3267, Leipzig 3290, Köln 2717, Frankfurt a. M. 2674 und Breslau 2204 Sprechstellen. Die Gesammtlänge der Theilnehmerleitungen beträgt 152.050 km. Zwischen verschiedenen Orten bestehen 495 Verbindungen mit einer Leitungslänge von 43.320 km, worunter Berlin—Köln mit 630 km und Berlin—München mit 690 km gehören. Kürzlich ist auch die Eröffnung der 660 km langen Telephonleitung Wien—Berlin erfolgt. Zu bemerken ist noch, dass die Zahl der täglichen Gespräche 1,042.000, in Berlin allein 365.000 beträgt.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 136. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Localbahn von der Station Sattledt oder einem anderen geeigneten Punkte der Localbahn Wels-Unter-Rohr nach Viechtwang oder Scharnstein.**

" " 136. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Localbahn von Jaworzno eventuell anschliessend an die bestehende Kohlenwerksbahn Szczakowa—Jaworzno über Byczyna, Katy und Chrzanów nach Pila zum Anschlusse an die projectirte Localbahn Trzebinia—Skawce.**

" " 136. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Localbahn von der Station Liebenau der k. k. priv. Süd-norddeutschen Verbindungsbahn nach Böhm.-Aicha.**

V.-Bl. Nr. 137. **Concessions-Urkunde vom 18. September 1894 für die Localbahn von Postelberg nach Laun.**

" " 137. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Localbahn von Nikolsburg über Unter-Tannowitz, Unter-Wisternitz bis zur Haltestelle Auspitz.**

" " 137. **Concessions-Bedingnisse für die Localbahn von Postelberg nach Laun.**

" " 138. **Concessions-Urkunde vom 22. October 1894 für die Localbahn von Schwarzenau nach Zwettl.**

" " 138. **Concessions-Bedingnisse für die Localbahn von Schwarzenau—Zwettl.**

" " 138. **Erlass des k. k. Handelsministeriums vom 23. Mai 1894, Z. 13130, an sämmtliche Privateisenbahn-Verwaltungen, betreffend die denselben zufallenden Aufgaben behufs Wahrung der Sicherheit des Eisenbahnbestandes bei der Anlage, Erhaltung, Benützung und Auflassung von Teichen.**

" " 138. **Kundmachung des k. k. Handelsministeriums vom 24. November 1894, Z. 63666, betreffend Aenderung der Liste der Eisenbahnen, auf welche das Uebereinkommen über den Eisenbahn-Frachtenverkehr Anwendung findet.**

LITERATUR.

Kalender für Elektrotechnik pro 1895. Bearbeitet von Ingenieur **Josef Krämer**, Docent für Elektrotechnik. (Bedeutend erweiterte Ausgabe.) IX. Jahrgang. Wien, Verlag von Moritz Perles, fl. 1.60. Der Kalender enthält ein Vademecum für den Elektrotechniker in allen Zweigen seines Berufes, von so reichem Umfange als dies auf circa 150 Seiten 16° möglich ist. Deshalb ist aller Stoff, der sich in Tabellenform einzwängen lässt, in dieser Form wieder gegeben und enthält der Kalender 55 Tabellen aus den Gebieten der Mathematik, Physik, Mechanik und Chemie und, soweit eine Individualisirung der Elektrotechnik und Trennung von den genannten Wissenschaft möglich ist, aus der Elektrotechnik selbst. Der Autor charakterisirt seine diesbezügliche Anschauung dahin, dass die Theorie der Elektrotechnik allmälig aus den Händen der Physiker in jene der Mechaniker übergeht und dass die Elektrotechnik bald ein, allerdings dominirender Bestandtheil des Maschinenwesens sein wird. Die Richtigkeit dieser Behauptung zeigt auch der vorliegende Kalender, indem aus dem Bunde der genannten Einzellehren, welche die Elektrotechnik bilden, die Mechanik hervorragt. Den Tabellen gehen drei Abschnitte voraus: „Die Quellen elektrischer Kraft“, „Beleuchtungskunde“ und „Elektrische Beleuchtung“; den Schluss des Werkes bilden: Recapitulationen aus der Elektricitätslehre, Capitel aus der Mechanik, Hydraulik etc.

Praktisches Handbuch des Elektrotechnikers für Beleuchtungs- und Schwachstrom-Anlagen von **Johannes Zacharias**, Ingenieur. Mit 205 Figuren und zahlreichen Tabellen. Wien, Pest, Leipzig. A. Hartleben's Verlag. 1895. 18 Bogen 8°. Eleg. geb. fl. 2.20. Der Verfasser hat eine vierzigjährige technische Praxis hinter sich, wovon ein grosser Theil auf das Vaterland der Elektrotechnik, auf Amerika, kommt. Er schreibt deshalb mit Vorliebe und meistens auch nur für den Praktiker und geht in dem vorliegenden Buche um einen Schritt weiter als die meisten populär schreibenden Autoren über denselben Gegenstand, indem er die gebräuchlichsten Maschinen und Apparate für elektrische Beleuchtungs- und Schwachstrom-Anlagen als bekannt voraussetzt und sie weder in Text noch Zeichnung erläutert. Sein Buch ist für Solche geschrieben, die in den genannten Zweigen der Elektrotechnik berufsmässig arbeiten, darin praktisch durchgebildet sind, ein Nachschlagewerk von theoretischem und empirischem Inhalte für alle vorkommenden Fälle haben müssen, aber zu dessen Verständnisse nebst ihrer Praxis nur Vorstudien besitzen, wie sie eine Mittel- oder Gewerbeschule bietet. Diese finden darin in leichtverständlicher Weise alles Nothwendige, von den Elementen der Elektricitätslehre begonnen bis zu den Handgriffen, die sie bei ihren täglichen Arbeiten in der Werkstätte, bei den Leitungen und an den Aufstellungsorten brauchen. Der Verfasser spricht der Firma Siemens & Halske in Berlin und Chicago, und der Western Electric Instrument Company in New-York seinen Dank für ihre Unterstützung aus, welche Namen dem Gehalte seines Buches eine gute Empfehlung sind.

Constructionen für den praktischen Elektrotechniker nach ausgeführten Maschinen, Apparaten, Vorrichtungen etc. Ein Hilfsmittel zum Entwerfen und Construiren, sowie für den Unterricht. Von Professor **Wilhelm**

Bläsan. Leipzig. Verlag von Oscar Leiner. 2. Lieferung. 6 Tafeln mit erläuterndem Text. Mk. 1.50. Gleichwie die in Nr. 44 ex 1894 dieses Blattes skizzirte erste Lieferung enthält auch die vorliegende nur bereits bewährte, namhafte, ausgeführte Constructionen, und zwar diesmal einen Spannungszeiger, ein Ampèremeter, eine Glühlampe, dann eine Reihe von Antriebmaschinen. Die Zeichnungen leisten an Deutlichkeit das Allermöglichste. M—a.

Die Elektricität im Dienste der Menschheit. Eine populäre Darstellung der magnetischen und elektrischen Naturkräfte und ihrer praktischen Anwendungen. Nach dem gegenwärtigen Standpunkte der Wissenschaft bearbeitet von **Dr. A. Ritter von Urbanitzky.** Mit 1000 Abbildungen. Zweite, vollständig neu bearbeitete Auflage. Vollständig in 25 Lieferungen zu 30 kr. In Original-Prachtband fl. 9. (A. Hartleben's Verlag in Wien.) Die Bedeutung, welche die Elektrotechnik in fast allen Zweigen menschlichen Schaffens errungen hat, macht es erklärlich, dass man überall, wohin nur überhaupt menschliche Cultur gedrungen ist, darnach strebt, sich mit den hervorragendsten Errungenschaften der modernen Elektrotechnik bekannt zu machen. Obwohl nun gute Fachzeitschriften bereits zu Gebote standen, machte sich doch bald der Wunsch nach einem zwar umfassenden, aber auch jedem Gebildeten verständlichen Werke geltend. Diese Aufgabe hat als Erster der Verfasser der Elektricität im Dienste der Menschheit gelöst, und wie die allgemein günstige Aufnahme bewies, mit vollem Erfolge. Dieser Erfolg einerseits und andererseits die raschen Fortschritte, welche auf allen Gebieten der modernen Elektrotechnik seither gemacht worden sind, veranlassten die Herstellung der nunmehr vollständig vorliegenden zweiten, vollkommen neu bearbeiteten Auflage. Der Inhalt des gesammten Werkes zerfällt zunächst in die drei Hauptabtheilungen: Magnetismus und Elektricität, Erzeugung, Umwandlung und Leitung elektrischer Ströme und die praktischen Anwendungen der Elektricität. Die erste Hauptabtheilung bringt als Einleitung eine geschichtliche Darstellung der Forschungen über Magnetismus und Elektricität und hieran reihen sich die magnetischen und elektrischen Grunderscheinungen; auch die atmosphärische Elektricität, der Erdstrom und das Nordlicht finden Erwähnung. Es folgen hierauf die Abschnitte über galvanische Elektricität, Induction und Elektricität im Thier- und Pflanzenreiche, womit die I. Hauptabtheilung, welche die für das Verständnis der folgenden Abtheilungen nothwendige Grundlage darstellt, abschliesst. In der II. Hauptabtheilung wird zunächst die Erzeugung der elektrischen Ströme durch Maschinen, galvanische Elemente und Thermosäulen dargestellt, dann werden die Umwandlungs- und Regulirungsmethoden durch Accumulatoren, Transformatoren, Ausgleichsmaschinen und Regulatoren erläutert und schliesslich finden die Leitungen, welchen gegenwärtig in Folge der raschen Ausbreitung der Telephonie und der Starkstromtechnik hohe Bedeutung zukommt, eine entsprechend ausführliche Schilderung. Die III. Hauptabtheilung umfasst sämmtliche Anwendungen der elektrischen Ströme und ist in die Unterabtheilungen: 1. Das elektrische Licht, 2. Galvanoplastik, Elektrochemie und Elektrometallurgie, 3. Die elektrische Kraftübertragung, 4. die Telephonie und 5. Telegraphie und Signalwesen abgetheilt.

Niederösterreichischer Amtskalender 1895. Verlag der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien (I. Singerstrasse 26). XXX. Jahrgang. Ladenpreis fl. 2. Dieses auf Grund amtlicher Quellen mit besonderer Sorgfalt redigirte vorzügliche Jahrbuch enthält ein alle Confessionen berücksichtigendes Kalendarium, einen ausführlichen Schematismus des Allerhöchsten Hofes, der legislativen Körperschaften und der Civil-, Militär- und kirchlichen Behörden der österr.-ungar. Monarchie, den Status aller Unterrichts-, Kranken und Humanitäts-Anstalten, der Actiengesellschaften und Vereine, sowie die im Jahre 1894 neugewählten Gemeindevertretungen Niederösterreichs und ausserdem eine Fülle von dem täglichen Verkehrsleben dienenden sehr schätzenswerten Notizen, wie sie in keiner anderen derartigen Publication ausführlicher behandelt sein werden. Auf die vom Wiener Stadtrathe beschlossenen Aenderungen des Namens von nahezu 600 gleichlautenden Strassen ist in allen Theilen des gegenwärtigen Jahrganges derart Bedacht genommen, dass zur Orientirung ausser dem neuen Namen auch noch der alte beigesetzt ist. Der den verschiedensten Bedürfnissen angepasste reiche Inhalt und die Verlässlichkeit der dem neuesten Stande entsprechenden Daten lassen den niederösterr. Amtskalender auch in der vorliegenden Ausgabe als ein gewiss den weitesten Kreisen willkommenes Hilfs- und Nachschlagebuch erscheinen.

Geschäfts-Vormerkblätter für 1895. Verlag der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien (I. Singerstrasse 26). XXIII. Jahrgang. Ladenpreis 30 kr. Diese enthalten ausser Stempel-Scalen, Interessen-, Gehalt-, und Lohnberechnungs-, Mass- und Gewicht- sowie Münz- und Zeitvergleichungstabellen, Post-, Telegraphen- und Telephontarifen, ein Verzeichnis der im Jahre 1895 stattfindenden Lotto-Anlehensziehungen, zahlreiche, sehr praktisch rubricirte Blätter für die verschiedenartigsten Tages-, Wochen-, Monats- und Jahres-Vormerke, insbesondere zur Vormerkung von Amtscommissionen, Tagsatzungen, oder sonstigen Geschäften, zur Eintragung der Einnahmen und Ausgaben, für Stundenpläne und so weiter. Die Vormerkblätter werden vermöge ihrer auf die mannigfachsten Bedürfnisse Bedacht nehmenden Einrichtung und dem billigen Bezugspreise gewiss Jedermann ein erwünschter Behelf sein.

CLUB-NACHRICHTEN.

Bericht über die am 4. December 1894 stattgehabte Clubversammlung. Die Versammlung wird vom Vorsitzenden, Herrn Hofrath Kargl, mit folgenden Mittheilungen eröffnet: „Der zweite Kammermusik-Abend findet Freitag den 14. December l. J., 8 Uhr Abends statt, die Karten-Ausgabe beginnt Montag den 10. December in der Clubkanzlei, Vormerkungen werden jedoch schon jetzt entgegengenommen. Der nächste Vortrag findet Dienstag den 11. December, ½7 Uhr Abends statt, und wird Herr Franz X. Wöber, Custos der k. k. Hofbibliothek, über: „Die Heraldik des Uradels" sprechen.

Wünscht Jemand das Wort zu den geschäftlichen Mittheilungen? Wenn dies nicht der Fall ist, bitte ich Herrn Ober-Ingenieur Max Jüllig, seinen uns für heute in Aussicht gestellten Vortrag „Ueber automatische Telephon-Umschalter" zu beginnen."

Mit Beifall begrüsst, leitet der Vortragende seinen Vortrag mit einem statistischen Rückblick auf die heutige Verbreitung des Telephons und dessen Benützung in den einzelnen europäischen Staaten ein. Mit Besorgnis muss das rapide Steigen des telephonischen Verkehres in einzelnen Centren, vorläufig freilich erst in Nordamerika, erfüllen, wo z. B. in New-York manche Strassen und Strassenecken von den in ihnen befindlichen Drähten ganz verfinstert werden. Aus der geringen durchschnittlichen Benützung einzelner Telephonstellen und -Leitungen folgert der Vortragende selbst die Abhilfe gegen das Ueberhandnehmen der Leitungen einerseits, aus welchem Umstande andererseits eine bedeutende Verbilligung der Anlagekosten und der Abonnements resultirt. Er entwickelte nun die Idee, zwei bis vier, ja sogar mehr Stationen untereinander und mit der Centrale durch eine Leitung zu verbinden. Die Einschaltung der Abonnenten kann entweder in der Weise stattfinden, dass von der allgemeinen Centrale eine Leitung gelegt wird zu einer Centrale eines Häuserblocks und in diese Leitung sind die Abonnenten hintereinander eingeschaltet, oder aber die Abonnenten sind einzeln mit einer eigenen Centrale verbunden, von welcher aus erst die Leitung zur Hauptcentrale führt. Diese letztere Art erläutert Redner sowohl durch Zeichnungen als auch durch praktische Experimente. Die Aufgabe, die zu erfüllen ist, besteht in folgenden Forderungen: Die Telephon-Centrale muss jeden Abonnenten anrufen können, Unbetheiligte dürfen dadurch nicht behelligt werden, es muss ferner verhindert werden, dass ein Gespräch zwischen zwei Abonnenten durch einen Unbefugten abgehorcht werde und schliesslich, dass kein Theilnehmer ungebührlich lange die Leitung für sich in Anspruch nimmt. Diese Postulate erscheinen erfüllt durch den von Ingenieur Franz Nissl erfundenen Apparat, dessen Beschreibung in einer der nächsten Nummer veröffentlicht werden wird.

Nach Beendigung des Vortrages interpellirten die Herren Hauptmann Grünebaum und Dr. Scheiber den Redner über einige bei eventueller Anwendung dieses Systems vorkommende Fälle. Nach Beantwortung der Interpellation durch Herrn Ober-Ingenieur Jüllig dankte der Vorsitzende dem Vortragenden für seine interessanten Ausführungen, worauf eine genaue Besichtigung der Apparate in allen Details folgte.

Für den Schriftführer: Dolyák.

Kammermusik-Abend.

Freitag den 14. December l. J. Abends, 8 Uhr findet in den Clublocalitäten der zweite Kammermusik-Abend unter **Betheiligung von Damen** statt. Das Nähere wird durch besondere Einladungen bekannt gegeben werden.

Das Geselligkeits-Comité.

Eigenthum, Herausgabe und Verlage des Club österr. Eisenbahn-Beamten. — Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. — Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 50. Wien, den 16. December 1894. XVII. Jahrgang.

Clubversammlung: Dienstag den 18. December 1894, $1/2$7 Uhr Abends. Vortrag des Herrn Professors Dr. T. F. Hanausek, über: *„Das zweite Weltalter.“* (Fortsetzung zu dem im Vorjahre gehaltenen Vortrag: „Die gegenwärtigen Anschauungen über die Bildung der Steinkohlenlager.“) — Vor diesem Vortrage wird Herr Arthur Ehrenfest, beh. aut. und beeid. Civil-Ingenieur für Maschinenwesen, Mittheilung über einen neuen Locomotiv-Geschwindigkeitsmesser mit directem Wegdiagramm machen und den Apparat vorführen.

Die Wohlfahrts-Einrichtungen der deutschen Eisenbahnbeamten-Vereine.

Nicht Jedermann, der auf ein bestimmtes, vielleicht nur geringes Einkommen angewiesen ist, versteht es, diesem entsprechend klug hauszuhalten, derartig zu wirthschaften, dass er in allen Fällen mit Ehren aus dem zuweilen harten Kampfe um das Sein hervorgeht. Wem diese Klugheit mangelt, der wird seine Bedürfnisse weder zur geeigneten Zeit, noch am rechten Orte decken, dazu manchmal über seine Mittel hinaus leben und füglich etwa nie daran denken, dass es eine Zukunft gibt, die ihm und, wenn er nicht allein wandelt, den Seinen noch bitter schwer fallen kann.

Nun freilich, die Tugend vernünftigen Sparens, die gewiss recht schön, schätzens- und nachahmenswert ist, vermag ja auch nicht immer wieder ein Retter in der Noth zu sein und uns vor all' den Fährnissen, die oft ganz unerwartet unsere Wege kreuzen, zu feien. Kurz gesagt, der verheiratete kleine Beamte, der nebst seinem bescheidenen Gehalte nicht ein übriges Capitalchen wenigstens sein Eigen nennt, hat trotz seines sicheren Geldes ein unsicheres Brot, wenn Krankheiten, Todesfälle u. dgl. nicht nur mühsam zusammengetragene Nothpfennige mitverschlingen, sondern ihn gar noch drängen, die Bereitwilligkeit wuchernder Vorschussgeber in Anspruch zu nehmen. Das reisst oft Lücken, die mancher wackere Genosse nie mehr auszufüllen weiss, die arme Hinterbliebene völlig elend machen können.

Solch' betrübenden Thatsachen, die ja nicht vereinzelt sind, hilfskräftig zu steuern, ist längst eine ernst und liebevoll erfasste Aufgabe Derer geworden, die sich anfangs nur zu gemeinsamem Gedankenaustausche, zur Fortbildung im Kreise erfahrenerer, belehrterer Collegen gesellten. Dieser hohe Zweck schaarte bald mehr und mehr, fremden und eigenen Heiles bedachter Männer, zumeist sorgsame Familienväter, um die frohmuthigen Vorkämpfer, da und dort bildeten sich neue Gruppen Gleichgesinnter, einzelne davon wuchsen förmlich über Nacht heran, entwickelten sich zu mächtigen Körperschaften und wurden dergestalt ein Segen für Alle, die ihnen zugehören.

Was aber hier, wegen bedauerlicher Theilnahmslosigkeit, trotz nicht wankender Ausdauer nur langsam und spät zu erringen war, ist auf reichsdeutschem Boden, von dankbaren Anhängern kräftigst gefördert, viel früher schon gewesen und bisnun zu einer Fülle gediehen, die unser bewunderndes Staunen verdient. Den Beweis hiefür, dass wir nicht zu optimistisch sehen, würde schon die blosse Aufzählung all' der gemeinnützigen Institutionen erbringen, die man draussen geschaffen und noch zu schaffen vorhat; wir wollen jedoch, überzeugt, damit reges Interesse wachzurufen, gründlicher zu Werke gehen und das Hauptsächlichste, soweit dies der Raum zulässt, etwas breiter darlegen.

Als einer besonders mustergiltigen Einführung möchten wir, Allem voran, der Witwen- und Waisen-Unterstützungs-Casse gedenken, welcher wir mit fast gleichlautenden Bestimmungen in sämmtlichen deutschen Brudervereinen begegnen. Theilnahmsberechtigt an dieser Casse, welche gewisse dauernde Unterstützungen nur den Witwen und Waisen von Mitgliedern gewährt, ist jeder nicht anhaltend leidende, zeitweilig kränkelnde oder erkrankte Vereinsgenosse, der das satzungsgemässe Alter noch nicht überschritten hat. Der Verein der Beamten der königl. säch-

sischen Staatseisenbahnen setzt für Aufnahmswerber in diesem Falle das 55. Lebensjahr als Altersgrenze. Blos Denjenigen, welche dem Vereine bereits zur Zeit der Cassengründung angehörten und über 55 Jahre alt waren, ist der Eintritt in die Casse unter der Bedingung zugestanden worden, dass sie innerhalb der ersten drei Monate nach dem Beginne des Geschäftsbetriebes der Casse zur Aufnahme sich meldeten und bis zum Beginne ihres 56. Lebensjahres zurück die Beiträge nebst 4 % igen Zinsen nachzahlten. Ihre Mitgliedschaft zählte hiebei vom Eröffnungstage der Casse an. Von Solchen, deren Gesundheitszustand zweifelhaft ist, verlangt der Verein die Vorlage eines ärztlichen Zeugnisses.

Gleichwie der Beitritt zur Casse jedem Vereinsangehörigen freisteht, kann auch jeder Theilnehmer an der Casse aus dieser zu beliebiger Zeit ausscheiden, im Allgemeinen aber ohne Anspruch auf Rückerstattung der eingezahlten Gebüren. Diejenigen Cassenmitglieder, welche in einen anderen Zweig des Staatsdienstes übertreten oder denselben verlassen und dem Vereine nicht mehr angehören wollen oder nach den Satzungen nicht mehr angehören können, erhalten ihre an die Casse geleisteten Beiträge unverzinst zurück.

Zum Militär- oder Kriegsdienste Einrückende behalten alle Rechte und Pflichten der Cassenmitglieder.

Die aus dem Vereine Austretenden oder aus irgend welchen Gründen Ausgeschlossenen hören auch auf, Cassenmitglieder zu sein und gehen aller Ansprüche an die Casse verlustig. Letzteres trifft auch Diejenigen, welche drei aufeinanderfolgende Monate hindurch ihre Beiträge nicht abstatten und demzufolge als ausgeschieden gelten.

Wer bei seinem Scheiden aus der Casse durch eine zehnjährige oder noch längere Mitgliedschaft für seine Angehörigen das Recht auf seinerzeitige Unterstützung erworben hat, kann, wenn seine Gesundheit erwiesen ist, mit vollem Anspruche wieder Mitglied der Casse werden, sobald er nebst dem festgesetzten Eintrittsgelde die von seinem Austritte an bis zur abermaligen Aufnahme entfallenden Gebüren sammt 6 % igen einfachen Zinsen nachzahlt. Alle sonstigen ausgeschiedenen Mitglieder, die eine Wiederaufnahme anstreben, unterliegen den Pflichten der Neueintretenden.

Das Eintrittsgeld ist verschieden nach der Höhe der jährlichen Rente, welche ein Aufnahmswerber für seine dereinst Hinterbleibenden wählt. Es gibt da vier Rentenoder Unterstützungsclassen, und beträgt das Eintrittsgeld

für die erste Classe . . . . 1 Mk. 50 Pfg.
„ „ zweite „ . . . . 2 „ 50 „
„ „ dritte „ . . . . 4 „ 50 „
„ „ vierte „ . . . . 8 „ 50 „

Die jährlichen Unterstützungen beziffern sich

nach der ersten Classe auf . . . . 25 Mk.
„ „ zweiten „ „ . . . . . 50 „
„ „ dritten „ „ . . . . 100 „
„ „ vierten „ „ . . . . 200 „

Hinterbleibende von Mitgliedern, welche der Casse wenigstens 10 Jahre angehört haben und während dieser Zeit etwa aus einer höheren in eine niedere Unterstützungsclasse übergetreten oder nach 10 Jahren aus der Casse ausgeschieden sind, haben Anspruch auf dauernde Unterstützung. Letzterer werden die bis zum Austritte oder bis zum Ableben geleisteten Beiträge zu Grunde gelegt.

Wo keine unterstützungsberechtigten Hinterbliebenen sind, wird ein einmaliger Leichenkosten-Beitrag gewährt, und zwar in der Höhe von 50 Mk., wenn das verstorbene Mitglied der Casse 10 Jahre und darunter, jedoch mindestens vier Jahre angehört hat, bei längerer Mitgliedschaft in der Höhe von 100 Mk. Ein Leichenkosten-Beitrag von 50 oder 100 Mk. wird auch dann verabfolgt, wenn Unterstützungsberechtigte, die bereits Unterstützungen bezogen haben, wegsterben, nur kommen diese bei Bestimmung des Leichenkosten-Beitrages in Rechnung.

Die volle versicherte Unterstützung erhalten berechtigte Hinterbliebene schon, falls das Mitglied länger als vier Jahre die Beiträge an die Casse regelmässig bezahlt hat. Stirbt ein Mitglied vor dem erreichten vierten Mitgliedsjahre, so gibt man als Unterstützung

vor vollendetem ersten Jahre . . . . . 20 %
„ „ zweiten „ . . . . . 40 %
„ „ dritten „ . . . . . 60 %
„ „ vierten „ . . . . . 80 %

der angestrebten Unterstützung oder des statt dieser zu gewährenden Leichenkosten-Beitrages.

Wie dies bei allen Versicherungs-Abschlüssen zu sein pflegt, sind auch die an diese Casse monatlich im vorhinein zu entrichtenden Gebüren nach dem Alter des beitretenden Mitgliedes verschieden und belaufen sich für die niederste der sieben Altersclassen *a—g* auf 35 Pfg. bei einem Alter bis einschliesslich 25 Jahren. Für die Classen *b* und *c* steigen die Gebüren um je 5, für die Classen *d* und *e* um je 10, für die Classe *f* um 15, für die Classe *g* um 20 Pfg., das heisst von den erhöhten Gebüren an gerechnet, und stellen sich für die letzte Altersclasse auf 1 Mk. Für die zweite, dritte und vierte Unterstützungsclasse verdoppeln sich jedesmal diese Gebüren, so dass sie für die vierte Unterstützungs- in der Altersclasse *g*, nämlich in einem Alter bis zu einschliesslich 55 Jahren, 8 Mk. im Monat betragen. Das ist eben nicht wenig, aber jeder wird diese 8 Mk. gern geben, der es gut mit den Seinen meint, denen ja, wenn ihr Ernährer nicht mehr ist, ein jährlicher Zuschuss von 200 Mk. zur Pension gar wohl zustatten kommt.

Beitragspflichtig ist ein Mitglied von dem Monate des Eintrittes in die Casse bis zu seinem Ableben, wenn dasselbe vor dem zurückgelegten 65. Lebensjahre erfolgt; wer dies hinwieder erreicht, ist fernerhin jeder Leistung an die Casse enthoben.

Zum Militär- oder Kriegsdienste herangezogenen Mitgliedern darf die Nachzahlung der während ihrer militärischen Dienstzeit fälligen Beiträge zugestanden werden.

Das Uebertreten in eine höhere oder niedere Unterstützungsclasse ist jedem Cassenmitgliede unbenommen, doch wird im ersteren Falle das Mitglied gleich einem neueintretenden behandelt. Das Zurücktreten in eine niedere Classe bedingt ebensowenig eine Vergütung der in der höheren Classe erlegten Mehrbeträge; diese werden vielmehr nur dann, wenn das betreffende Mitglied schon volle 10 Jahre der Casse angehört, bei der seinerzeitigen Feststellung der Unterstützungsumme in Anrechnung gebracht.

Hinterlassene solcher Casseutheilnehmer, die vor dem erreichten zehnten Mitgliedsjahre im Dienste verunglücken oder arbeitsunfähig und dadurch genöthigt werden, aus einer höheren in eine niedere Classe überzutreten oder die weitere Beitragsleistung gänzlich einzustellen, gehen dennoch einer Unterstützung nicht verlustig. Wie schon aus dem Namen der Casse hervorgeht, werden die Unterstützungen entweder den Witwen und Waisen oder den ganz verwaisten Kindern der verstorbenen Mitglieder zutheil. Stiefkinder sind hiebei jedoch ausgeschlossen.

Ein etwaiger Leichenkosten-Beitrag wird Demjenigen eingehändigt, der den stichhältigen Nachweis zu erbringen vermag, dass er die Kosten für die Beerdigung des verstorbenen Mitgliedes oder des letzten unterstützungsberechtigten Hinterbliebenen ausgelegt hat.

Der Anspruch auf Unterstützung beginnt am 1. des dem Sterbetage des Cassenmitgliedes folgenden Monates und endet mit dem Monate, in welchem die Unterstützungsberechtigung aufhört. Zur Auszahlung gelangen die Unterstützungen, gegen Vorlage eines beglaubigten Schriftstückes, jeden 1. April und 1. October für das abgelaufene Halbjahr. Unbehobene Beiträge verbleiben bei eintretender gesetzlicher Verjährung der Casse. Das Recht auf Unterstützung erlischt mit dem Tode des Bezugsberechtigten, für Witwen bei Wiederverheiratung oder Uebernahme einer besoldeten Stellung im öffentlichen oder Hofdienste, für Waisen nach zurückgelegtem 18. Lebensjahre oder auch schon bei früherer genügender Versorgung. Irreführung des Cassenvorstandes durch unrichtige Angaben über persönliche Verhältnisse zieht den Verlust der eingezahlten Beiträge, sowie jeder Unterstützung nach sich.

Soweit folgen wir den Satzungen der Witwen- und Waisen-Unterstützungs-Casse des Vereines der Beamten der königlich sächsischen Staatseisenbahnen. Unsere Darlegungen kennzeichnen wohl zur Genüge das Wesen einer solchen Casse, wie sie mit fast gleichen Grundzügen auch der bayerische Verkehrsbeamten-Verein in's Leben gerufen hat.

Letzterer fordert aber von jedem sich zum Eintritte in die Casse Meldenden, der nicht innerhalb des letzten Jahres bei den bayerischen Bahnverwaltungen aufgenommen oder angestellt worden und nicht etwa bei einer guten Lebensversicherungs-Anstalt versichert ist, die Beibringung eines ärztlichen Zeugnisses. Wer nach mindestens dreijähriger Mitgliedschaft aus irgend einer Ursache der Casse nicht mehr angehört, dem wird ein entsprechender Theil seiner Einzahlungen als Guthaben zugeschrieben, welches den Hinterbleibenden zufällt. Wer die Aufnahmsgebür spätestens in einem Jahre und vier Monate hindurch die Beiträge nicht entrichtet, wird als ausgeschlossen betrachtet, kann jedoch, sobald er allen Verbindlichkeiten gerecht wird, wieder beitreten.

Die Witwen- und Waisencasse des bayerischen Verkehrsbeamten-Vereines lässt die Wahl zwischen einmaliger und fortlaufender Unterstützung und geht auch Abschlüsse auf beide Unterstützungsarten zusammen ein. Die Aufnahmsgebür, welche auch in monatlichen Theilzahlungen getilgt werden kann, aber während eines Jahres beglichen sein muss, beträgt für einmalige Unterstützung 6 Mk., für beide Unterstützungsarten gemeinsam 9 Mk. Beitrittsberechtigt sind Vereinsmitglieder, die nicht unter 20 und nicht über 60 Jahre alt sind. Was die Beiträge anbelangt, welche, in Scalen aufgestellt, verhältnismässig minder bemessen sind, so dürfen dieselben zweimonatlich, halb- oder ganzjährig voraus erlegt werden. Einmalige Unterstützungen, die in Beträgen von 100 bis höchstens 1500 Mk. versichert werden können, kommen unmittelbar nach Vorlage beglaubigter Todesbescheinigungen an die Erben zur Auszahlung. Fortlaufende Unterstützungen, mindestens 40 Mk. für Witwen, 8 Mk. für jedes Kind und 16 Mk. für Vollwaisen, werden vierteljährig, und zwar am ersten Tage der Monate Jänner, April, Juli und October nachhinein verabfolgt.

Wer in missliche Lage geräth, kann der Spar- und Vorschusscasse die versicherte einmalige Unterstützung verpfänden, erhält jedoch nicht mehr als 30% hievon.

Ausser den Aufnahmsgebüren und laufenden Beiträgen bilden Schenkungen, ein allfälliger Zuschuss seitens des Staates, der Ertrag einer etwaigen Lotterie, je 50% der Provisionen bei allen wirthschaftlichen Abschlüssen, sowie bei den durch die Casse direct vermittelten Kaufgeschäften und sonstige Einnahmen das Vermögen der Casse.

Der Verein der Beamten der königlich sächsischen Staatseisenbahnen verfügt indess auch noch über eine allgemeine Unterstützungscasse, an welcher die Hinterbleibenden jedes Vereinsangehörigen kraft der erlangten Mitgliedschaft theilnehmen, insoferne er bei seinem Eintritte das 55. Jahr noch nicht überschritten hat. Witwen und Waisen erhalten aus dieser Casse, je nach der Mitgliedschaftszeit des Verstorbenen 10 bis 50 Mk. Sterbegeld. Das Vermögen der Casse ergeben Zuwendungen aus den Einnahmen des Vereines, Geschenke, Gewinnantheile bei Versicherungsabschlüssen u. dergl.

In ähnlicher Richtung wie die Witwen- und Waisen-Unterstützungs-Cassen macht sich die Spar- und Vorschusscasse des bayerischen Verkehrsbeamten- und des preussischen Beamten-Vereines, der viele Eisenbahner seine Mitglieder nennt, nicht geringer aber auch der Wirthschafts-Sparverein, eine Zweigunternehmung des Vereines

der Beamten der königlich sächsischen Staatseisenbahnen, heilsam geltend. Auch diese Einrichtungen, so ideal sie gedacht und durchgeführt sind, dienen einem eminent praktischen Zwecke und haben schon viel Gutes gewirkt. Sie sind wieder lediglich den Vereinsmitgliedern zugänglich und nach bestem Muster begründet und verwaltet. Was sie sollen, sagt ihr Name, wie sie Recht und Pflicht abwägen, das wollen wir mit wenigen Worten veranschaulichen.

Der bayerische Verkehrsbeamten-Verein hebt als Aufnahmsgebür in seine Spar- und Vorschusscasse einen geringen, durch jede Generalversammlung neuerlich festzusetzenden Betrag (etwa 3 bis 4 Mk.) ein, fordert eine Capitalseinlage von mindestens 100 Mk. und gestattet eine solche bis höchstens 1000 Mk., welche entweder auf einmal oder in monatlichen Theilbeträgen von 2 Mk. eingezahlt werden können. So oft oder sobald 100 Mk. eingelegt sind, erhält das betreffende Mitglied einen Antheilschein über diesen Betrag. Die Verzinsung der Einlagen überschreitet nicht 5% derselben. Alle Capitalseinlagen sind unkündbar und werden erst nach Beendigung der Mitgliedschaft gegen Rückgabe der Antheilscheine innerhalb eines Monates, wenn der Einleger aus dem Verein ausgeschlossen wird, sonst innerhalb sechs Monaten zurückerstattet.

Ueber Spareinlagen, welche nach vollständigem Erlage von 100 Mk. allmonatlich wenigstens 2 Mk. betragen sollen, werden keine Antheilscheine ausgefertigt. Diese theilweise oder ganz stets kündbaren Einlagen werden nach dem von der Generalversammlung jeweilig zu bestimmenden Percentsatze gut verzinst. Nebst diesen Einlagen kann jedes Mitglied auch ausserordentliche Einlagen machen, welche wieder besonders bescheinigt werden und hinsichtlich der Verzinsung und Kündbarkeit allen anderen Sparbeträgen gleichstehen. Zur Kündigung kommende Beträge werden in beiden Fällen wie die Einlagen Derer, welche über Beschluss der Vorstehung aufhören, Mitglieder der Casse oder des Vereines zu sein, in längstens einem Monate, sonst während eines Vierteljahres ausbezahlt.

Jedes Mitglied bleibt mit seinen Einlagen, die unübertragbar sind, der Casse gegenüber unter allen Umständen haftpflichtig.

Darlehen erfolgen über schriftliches Ansuchen an Mitglieder, im Ausmasse ihrer Zahlungsfähigkeit, nach dem Erwägen des Vorstandes, und zwar gegen vorherige Ausfertigung eines Schuldbriefes. Nur wenn genügende Sicherstellung geboten wird, gibt man einen selbst die doppelte Höhe der Einlagen überschreitenden Betrag als Vorschuss. Die Darlehen sind in monatlichen Theilbeträgen, vermehrt um die hiefür entfallenden, vom Vorstande jeweilig zu bestimmenden und zwischen 4—6% sich bewegenden Zinsen zu begleichen. Ausnahmsweise wird auch die Rückzahlung im Ganzen zugestanden. Letzteres wird Jedem zur Bedingung, den der Ausschluss aus dem Vereine trifft, kann indess auch von Denjenigen gefordert werden, welche durch Nichteinhalten der festgesetzten Fristen das Theilzahlungsrecht und zudem jeden Anspruch auf fernere Darlehen verwirken. Wo das Darlehen anders nicht einzubringen ist, wird der Bürge zur Zahlung herangezogen.

Die erhobenen Percente werden zunächst zur Deckung der Regieauslagen, ferner als Zuschuss zum Reservefonds und endlich zur Verzinsung der Spareinlagen bis zur Höhe von 5% verwendet.

In den Satzungen der Spar- und Darlehenscasse des preussischen Beamten-Vereines (Bezirksverband Cassel), welcher ähnliche Aufnahmsbedingungen wie der bayerische Verkehrsbeamten-Verein stellt, wird ein der Casse Beitretender zum Erlage eines Geschäftsantheiles von 300 Mk. verhalten; dieser Betrag kann auch hier in monatlichen Theilzahlungen von mindestens 1 Mk. getilgt werden. Nebst diesem Geschäftsantheile nimmt die Casse stets Ersparnisse entgegen, welche eine Verzinsung von über 3% finden und, vorbehaltlich einer gewissen Kündigungsfrist, jederzeit wieder entnommen werden können.

Vorschüsse gewährt man allen Mitgliedern bis zur dreifachen Höhe der für den Geschäftsantheil erlegten Beträge, doch soll in der Regel ein Darlehen das Guthaben nicht um mehr als 150 Mk. überschreiten. Nur wer ein genügendes Pfand oder entsprechende Bürgschaft zu bieten in der Lage ist, darf mit einem noch grösseren Darlehen bedacht werden, falls der Aufsichtsrath der Casse sich hiemit einverstanden erklärt. Im Allgemeinen sind Vorschüsse innerhalb zweier Jahre zu begleichen, doch wird in einzelnen Fällen diese Frist auch verlängert. Sämmtlichen Vereinsfunctionären ist vollste Verschwiegenheit hinsichtlich der Vorschussgeschäfte auferlegt.

Ueber die mit 300 Mk. festgesetzte persönliche Haftpflicht hinaus darf kein Cassenmitglied beansprucht werden.

Die sogenannten Wirthschafts-Sparvereine oder Verbände, welche beispielsweise der Verein der Beamten der königlich sächsischen Staatseisenbahnen als Theilunternehmen zu Gunsten seiner Mitglieder begründet hat, decken sich eigentlich, ihrem Wesen nach, im grossen Ganzen mit den von anderen Genossenschaften ähnlicher Richtung eingeführten wirthschaftlichen Begünstigungen. Diese Unternehmungen haben nämlich insgesammt zum Zwecke, mit verhältnissmässig wenigen, aber guten Geschäften, welche bei Baarzahlung Rabatt oder in gewissen Fällen Zahlungserleichterungen einräumen, in dauernder Verbindung zu bleiben. Der Rabatt wird nun hier zumeist freilich nicht vom Kaufpreise abgerechnet, sondern in eigenen Rabattmarken verabfolgt, deren Erlös nutzbringend angelegt werden soll. Nicht nur die Beamten und Pensionisten der sächsischen Staatseisenbahnen, sondern auch alle sonstigen ständigen Bediensteten derselben, gleichwie ihre Witwen können gegen schriftliche Beitrittserklärung Mitglieder eines solchen Sparvereines werden. Wer in keinerlei Beziehungen mehr zu den sächsischen Staatseisenbahnen steht und ebenso Jeder,

der das Ansehen des Vereines irgendwie beeinträchtigt oder zu schädigen versucht, hört auf, dessen Mitglied zu sein.

Bei der Aufnahme in den Verein ist 1 Mk. Eintrittsgebür zu entrichten; blos die Witwen verstorbener Mitglieder sind von dieser Gebür befreit. Die an dem Vereinsgewinne theilhabenden Mitglieder sind verpflichtet, die vom Vereine gebotene günstige Gelegenheit zum Waarenbezuge thunlichst auszunutzen und in jeder Hinsicht die Gesammtinteressen zu fördern. Bei Zahlung der erstandenen Waaren zu den für alle Kunden geltenden Preisen werden gegen Vorweisung der Mitgliedskarte die den betreffenden Geschäftsstempel tragenden Rabattmarken eingehändigt. Diese Marken werden bis zum 15. jeden Monats mit Lieferschein und Bestätigungsbuch dem zuständigen Geschäftsvermittler übergeben, welcher sie summarisch im Buche quittiert und bis zum 20. jeden Monats dem Vereinscassier ausfolgt, der dann alle Marken, gegen Zahlung an die Vereinscasse, den einzelnen Geschäftsinhabern zurückstellt. Der Antheil eines Mitgliedes an dem nach Abzug der Vereinskosten sich ergebenden Ueberschusse wird durch den für die eingelieferten Marken erzielten Gesammtbetrag bestimmt.

Was die deutschen Brudervereine an wirthschaftlichen Einrichtungen sonst noch aufzuweisen haben, spricht durchgehends für deren nie erlahmende Rührigkeit. Begünstigungen in Cur- und Badeorten, Hôtels u. s. w. hat jeder Verband in grosser Zahl. Für alle Bedürfnisse ist da vorgesorgt, ja es gibt wohl kein Artikelchen, kein Vergnügen, das nicht verbilligt wäre. Lebens-, Mobilar-, Aussteuer-, Militärdienst- und Studienversicherungen werden gegen mässigste Prämien vermittelt und demzufolge auch sehr häufig abgeschlossen.

Das Alles überbietet freilich noch der preussische Beamten-Verein zu Hannover, welcher bedürftigen Hinterbliebenen von Mitgliedern dauernde Unterstützung ohne vorherige Einzahlungen gewährt, seinen Mitgliedern gesunde, billige Wohnungen, durch seinen Consumverein Waaren zu sehr minderen Preisen beschafft und einen eigenen Familienbeirath hat, der in wichtigen Lebensfragen den Vereinsangehörigen helfend zur Seite steht. Wir erwähnen dessen nur kurz, weil dieser Verein nicht ausschliesslich unsere Amtsgenossen, sondern Beamte im weitesten Sinne des Wortes zu den Seinen zählt, die etliche Tausende ausmachen.

Und mag auch diese Körperschaft, der es wahrlich nicht schwer fällt, Grosses zu leisten, in Manchem unseren deutschen Brudervereinen voraus sein: was sie erwirkt haben zum Nutzen so Vieler, es ist uneingeschränkten Lobes wert und sei ein leuchtendes Vorbild all' Denjenigen, die gleiche Wege gehen! G. Fr.

TECHNISCHE RUNDSCHAU.

Die erste deutsche Gasbahn. Aus Dessau wird der „Nat.-Ztg." geschrieben: Nach mehreren vor kurzer Zeit stattgehabten, in jeder Hinsicht befriedigenden Probefahrten hat am 15. November der regelmässige Betrieb der Strassenbahn in Dessau begonnen, was insoferne von besonderer Bedeutung ist, als es sich hiebei das erstemal um eine neue Art des Strassenbahnbetriebes, nämlich die Verwendung des Leuchtgases als motorische Kraft handelt.

Die Dessauer Strassenbahn ist die erste, nicht nur in Deutschland, sondern überhaupt, deren Betrieb ausschliesslich durch Gasmotoren erfolgt. Der Gedanke, den Gasmotor, der in seiner heutigen Form und Arbeitsweise eine deutsche Erfindung ist, zum Betriebe von Strassenbahnwagen zu benutzen, lag angesichts der in den beiden letzten Jahrzehnten zu Tage getretenen vielseitigen Verwendbarkeit dieses Motors nahe; an Vorschlägen und Versuchen zu seiner Verwirklichung hat es denn auch, wie aus den Patentlisten englischer Fachblätter hervorgeht und durch eine Ausführung der bekannten Firma Gebrüder Körting in Hannover bestätigt wird, nicht gefehlt. Doch waren nicht geringe Schwierigkeiten zu überwinden, ehe eine für den praktischen Betrieb geeignete Lösung der Aufgabe geschaffen wurde. Eine Lösung der Aufgabe in Form einer als Vorspann für jeden gewöhnlichen Pferdebahnwagen zu verwendenden kleinen Gas-Locomotive ist durch Connelly in Chicago durchconstruirt worden und auf mehreren Linien in Amerika und versuchsweise auch in England in Betrieb gekommen. Eine bessere und für alle Verhältnisse brauchbare Lösung bietet aber die im Sommer 1891 entstandene, im März 1892 patentirte Construction eines Gasmotor-Strassenbahnwagens durch den inzwischen verstorbenen Dresdener Ingenieur Lührig.*) Auf die Initiative der deutschen Continental-Gasgesellschaft in Dessau, welche den hohen Wert dieser deutschen Erfindung für die Gasindustrie erkannte und alle ihrer Einführung entgegengehaltenen Bedenken zu beseitigen wusste, erfolgte die Bildung der Dessauer Strassenbahn-Gesellschaft und die Wahl des Systems Lührig für den Betrieb der Bahn, da jedes andere motorische System an den zu hohen Anlage- und Betriebskosten hätte scheitern müssen.

Dieses System kennzeichnet sich dadurch, dass jeder einzelne Wagen durch einen unter einer Sitzreihe angeordneten, liegenden Gasmotor angetrieben wird, welcher mit zwei gegenüberliegenden Cylindern versehen ist, deren Kolben auf eine gemeinsame Kurbelwelle arbeiten. Auf dieser Welle ist einerseits ein Schwungrad, andererseits ein Zahnrad aufgekeilt. Letzteres überträgt die Kraft durch ein sinnreich angeordnetes Vorgelege, welches den Vor- und Rückwärtsgang, sowie langsame und schnelle Fahrt vermittelt, auf die Achsen der beiden Triebräder. Das zum Betrieb erforderliche Gas wird jedem Wagen in cylindrischen Behältern verdichtet mitgegeben, ebenso wie dieses seit Jahrzehnten bei den mit Gas beleuchteten Eisenbahnwagen geschieht und sich dort vortrefflich bewährt hat. Das Gas wird an beliebiger Stelle des Strassen-Rohrnetzes durch eine Pumpe der Gasleitung entnommen, verdichtet und durch eine Leitung bis zum Geleise der Strassenbahn hingeführt, wo es während eines kurzen Auffenthaltes der Wagen durch eine hydrantartige Vorrichtung in die aus den Wagen befindlichen Behälter gelangt.

Die nach diesem System gebauten, auf der etwas über 4 km langen Strassenbahn in Dessau zur Verwendung kommenden neun Wagen enthalten 12 Sitzplätze und 15 Stehplätze, also im ganzen, den Wagenführer eingerechnet 28 Plätze, und unterscheiden sich im äusseren fast gar nicht von einem Einspänner-Pferdebahnwagen. Sie enthalten je einen Gasmotor, Dautzer Systems, von 7 PS und 3 Gasbehälter, deren Inhalt für eine Fahrt von 12 km ausreicht. Die Zündung der Gasmotoren erfolgt elektrisch, der Auspuff geschieht unsichtbar und geräuschlos.

Die Fahrgeschwindigkeit ist innerhalb weiter Grenzen beliebig regulirbar; die Regulirung erfolgt durch einen einzigen, vorn am Führerstand befindlichen Hebel. Die behördlich gestattete Höchstgeschwindigkeit beträgt 12 km in der Stunde; die Wagen könnten jedoch noch wesentlich schneller fahren. Die Ladung mit dem verdichteten Betriebsgase, welches die Gasanstalt liefert, erfolgt in ganz kurzer Zeit an den beiden Endstationen der Strecke, wo kleine Comprimirstationen etwa von der Grösse eines Bahnwärterhäuschens errichtet sind, die je einen achtpferdigen Gasmotor, eine davon betriebene Gaspumpe und einige grosse kesselartige Sammelbehälter für das auf etwa 8 Atmosphären verdichtete Gas enthalten.

Da die Motoren vollständig verdeckt angeordnet sind und nur die Schwungradverkleidung auf der einen Seite sichtbar ist, so machen die Wagen während der Fahrt einen eigenthümlichen Eindruck.

Elektrische Strassenbahn in Remscheid. Diese von der Allgemeinen Elektricitäts-Gesellschaft in Berlin erbaute Bahn, welche sich seit dem Ende des Jahres 1893 im Betriebe befindet, besteht aus zwei auf dem Marktplatze sich kreuzenden und hier auch den Uebergang gestattenden Linien von 4·61 und 3·11 km Länge. Diese beiden Strecken weisen dadurch besondere Schwierigkeiten auf, dass sie die auf einem 60 m hohen Hügel gelegene Stadt mit den ringsum im Thale liegenden gewerblichen Anlagen verbinden sollen, welcher Um-

*) Eine Beschreibung dieses Motorwagens haben wir in Nr. 10, 1894 gebracht. Die Redaction.

stand es mit sich bringt, dass stellenweise starke Neigungen vorkommen. Mit Ausnahme der 50 m langen wagrecht liegenden Theile der Bahn am Markte zeigt der übrige Rest Steigungen von 2‰ bis 106‰; die steilste Strecke ist 50 m lang und besitzt die Bahn die steilste mit Schienenreibung befahrene Rampe in Europa. 1658 m der Linie bilden Krümmungen mit Halbmessern von 14 bis 400 m. Die Spurweite beträgt 1 m und sind die 33·8 kg/m schweren Schienen von Phönix in Laar geliefert. Sie ruhen auf einer Unterbettung aus Packlage mit Steinschlag in 25 cm tiefen Auskofferung und liegt zwischen ihnen ein Kupferdraht von 53 mm² als Rückleitung, mit welchem die Schienenenden durch dünne Drähte verbunden sind.

Die Stromanleitung wird durch 8·3 mm dicke Kupferdrähte vermittelt, welche an 6 m hohen Mannesmann-Masten mit Auslegern befestigt und durch Hartgummi isolirt sind, während die Speiseleitung von besonderen Holzmasten mit Porzellan-Isolatoren getragen wird. Die von ihr gespeiste Betriebsleitung bildet sieben abgesonderte Felder, von denen jedes einzelne stromlos gemacht werden kann und mit einem Blitzableiter versehen ist.

Kessel, Dampf- und Dynamomaschine sind doppelt aufgestellt, einmal als Reserve, doch ist Platz für vierfache Ausstattung vorhanden. Die Wasseröhrenkessel von Steinmüller in Gummersbach liefern 8 Atm. Arbeitsdruck, die Tandem-Verbund-Dampfmaschinen mit der Bauart von Mac Intosh und Seymour geben bei der gewöhnlichen Umlaufszahl von 235 in der Minute 160 indicirte Pferdekräfte und die vierpoligen Dynamomaschinen (Thomson-Houston) liefern bei 650 Umgängen in der Minute und 500 Volt 100 Kilowatt.

Der Verkehr wird von fünf Antriebwagen, von denen sieben vorhanden sind, besorgt. Dieselben haben 16 Sitz- und 10 Stehplätze, sind mit fünf Lampen von 16 Kerzen Lichtstärke beleuchtet und mit einer Blitzableitung, sowie der erforderlichen Bleisicherung versehen. Entlang der beiden Achsen ist die Antriebvorrichtung angeordnet und erfolgt die einfache Uebersetzung auf die Triebachse durch Stirnräder, welche ausserhalb des Magnetenkastens in einem eigenen mit Oel gefüllten Behälter laufen. Die Stromabnahme vom Betriebsdrahte geschieht durch Phosphorbronze-Rollen auf einem Stahlrohre in der üblichen Weise. Für starke Steigungen ist ausser der gewöhnlichen Handbremse eine kräftige Schienenbremse und ein Sandstreuer angebracht.

Die neuen Pyrenäenbahnen. Nachdem der Vertrag vom 13. Februar 1885 in Betreff der beiden Central-Pyrenäenbahnen von St. Girons nach Lerida und von Oloron nach Zuera seinerzeit nicht bestätigt worden ist, wurde am 30. April l. J. in Paris diesbezüglich ein neuer Vertrag vereinbart und unterzeichnet, der nach den Angaben der Zeitung des V. d. E. V. Folgendes bestimmt:

Es werden zwei internationale Linien gebaut, von denen die erste von Saint Girons in Frankreich über den Pass Salau nach Lerida, Spanien, die zweite von Oloron über den Pass Somport nach Zuera zum Anschluss an die Linie Saragossa—Barcelona geführt werden soll. Beide Regierungen verpflichten sich, den Bau der Linien gleichzeitig in Angriff zu nehmen und denselben längstens 10 Jahre nach Austausch der Bestätigungsurkunden zu vollenden. Die Steigung soll höchstens 33 mm auf 1 m, im Innern der beiden Scheiteltunnele blos 27 mm auf 1 m im Maximum betragen dürfen und die Krümmungshalbmesser nicht unter 300 m herabsinken. Die Kosten des Baues des Somport- und Salattunneles werden zu gleichen Theilen von beiden Regierungen getragen und muss jeder Tunnel durch einen einzigen Unternehmer ausgeführt werden. Jede der beiden Regierungen hat für Unter- und Erhaltung der ihrem Gebiete zunächst gelegenen Tunnelhälfte zu sorgen. Der Querschnitt der Tunnele wird nach den Grundsätzen von den Ingenieuren beider Regierungen festgestellt, dass zwei Geleise, bestehend aus je drei Schienen, derart angelegt werden können, damit die französischen und spanischen Züge auf jedem Geleise verkehren können. In beiden Richtungen wird auf jeder Linie ein internationaler Bahnhof errichtet, dessen Lage, Verbandstarife u. s. w. später vertragsmässig geregelt werden. Der internationale Ausschuss hat sich alljährig im Mai, oder wenn es eine der beiden Regierungen für nothwendig erachtet, zu versammeln, um die Ausführung des Vertrages in allen seinen Punkten zu überwachen. Der gegenwärtige Vertrag ist zu bestätigen und sind die Bestätigungsurkunden nach ihrer Genehmigung durch die beiden gesetzgebenden Kammern auszutauschen. Die beiden Regierungen behalten sich vor, wenn diese Genehmigung in beiden Ländern verlangt werden muss.

Untergrundbahn mit Drahtseilbetrieb in Brüssel. Das schon früher einmal aufgetauchte Project, die Ober- mit der Unterstadt mittelst einer unterirdischen Drahtseilbahn zu verbinden, ist wieder aufgenommen und genehmigt worden. Eine den bedeutenden Verkehr bewältigende Bahn hat sich als Nothwendigkeit herausgestellt und hat man der Untergrundbahn den Vorzug gegeben, weil ihr Betrieb weder durch etwaige Strassenbauten noch sonst gestört werden kann. Man hat berechnet, dass mindestens 20—40.000 Personen zu befördern sind; während in den Morgen- und Abendstunden der Verkehr nur gering sein wurde, rechnet man in der Zeit von 12 Uhr Mittags bis 6 Uhr Abends auf eine stündliche Beförderung von 12.000 Personen.

Die Bahn soll an der Ecke der Madelaine- und Putteriestrasse beginnen und in Exelles an der Bastionstrasse hinter dem Brouckère-Brunnen endigen; eine Zwischenstation erhält die Bahn unter dem Königsplatze. Der genannte Tunnel soll eine Breite von 10 m erhalten; das Drahtseil wird ein Gewicht von 6222 kg haben. In jedem Wagen können 60 Personen Platz finden und mit einer Geschwindigkeit von 3·6 m in der Secunde befördert werden, was in der Stunde 12·96 m ergibt. Die Gesammtkosten der Bahn sind auf 3 Millionen Francs veranschlagt worden.

Eine neue Einrichtung zum Verlegen des eisernen Oberbaues hat die Maschinenbau-Actiengesellschaft in Nürnberg für den Bau der Fortsetzung der Anatolischen Bahnen von Eski-Chehir nach Konia ausgeführt. Der Vorgang bei der Verlegung der Schienenstränge wird hiebei folgender sein: Auf einem Stapelplatze am jetzigen Endpunkte der Bahn werden aus den dorthin gelieferten eisernen Schwellen, Schienen und Zugehör ganze Geleisestüke je von einer Länge einer Schiene gefertigt und mittelst dreier fahrbarer Dampfkrahnen von 23 m Spurweite einerseits aufgestapelt und andererseits auf eigenthümlich construirten Eisenbahnwagen verladen. Die beladenen Wagen werden dann mit Locomotiven an das Geleisende geführt. Dort steht die mit Dampf betriebene Geleisverlegemaschine, welche von den Wagen die einzelnen Geleisestücke hinter sich abhebt und vor sich richtig auf den Bahnkörper niederlegt. Ist dieses neue Geleisestück mit dem alten, auf dem die Maschine steht, verschraubt, so fährt die Maschine auf das neue vor und verlegt nun ein zweites Geleisestück; dieser Vorgang bleibt auch in der Folge der gleiche. Es können täglich 1500—2000 m fertiges, sofort befahrbares Geleise hergestellt werden. Mit dieser neuen Einrichtung, die aus der Geleisverlegemaschine, drei Dampfkrahnen und einer grösseren Anzahl der erwähnten Eisenbahnwagen besteht, fanden, wie „Die Strassenbahn" meldet, vor Kurzem eingehende Versuche statt, die durchaus befriedigende Ergebnisse aufwiesen. Die bisher üblichen Geleiselegemaschinen konnten bekanntlich immer nur eine Schiene nach vorne bringen, wobei nur wenig gegenüber der Handarbeit gewonnen wurde.

CHRONIK.

Eisenbahnbeamtentag. Am 2. December l. J. hat der vom Verbande der Beamten, Hilfsbeamten und Unterbeamten der österreichischen Eisenbahnen einberufene Eisenbahnbeamtentag in Baumgarten bei Wien seine Berathungen abgehalten. Dabei wurde eine Resolution angenommen, mit welcher der genannte Verband beauftragt wird, der Regierung, den beiden Häusern des Reichsrathes und den einzelnen Bahnverwaltungen die auf dem Eisenbahnbeamtentage geltend gemachten Forderungen: Abschaffung des Kanzlisten- und Diurnistensystems; Ernennung derjenigen zu Beamten, welche Beamtenarbeit verrichten; Erhöhung der Bezüge der Beamten und Unterbeamten; Einbeziehung des Quartiergeldes in die Pensionsbemessung — in einem Memorandum bekannt zu geben und die Beamtenschaft in einer für den 6. Jänner 1895 einzuberufenden Versammlung von dem Erfolge dieser Schritte zu unterrichten.

Erhöhung der Personentarife auf den Staatsbahnen. Wie die „N. Fr. Presse" berichtet, hat der Handelsminister die General-Direction der Staatsbahnen beauftragt, Anträge zu stellen, welche geeignet wären, den bisher aus dem Personenverkehr resultirenden Ertrag zu erhöhen. In welchen Grenzen sich die Reform des Personentarifes zu bewegen haben wird, geht aus der erfolgten Erklärung des Finanzministers hervor. Man darf erwarten, dass die General-Direction der Staatsbahnen eine Form finden werde, um den Wünschen des Finanzministers zu entsprechen, ohne dem Verkehre die Vortheile des bisherigen Tarifes zu entziehen. Schon bei einer früheren Gelegenheit wurde behauptet, dass der finanzielle Erfolg des Kreuzertarifes den erhöhten Leistungen nicht entspreche. Man verwies zum Beweise für diese Behauptung auf die folgende Vergleichung der Einnahmen-Verhältnisse vor Einführung des Zonentarifes im Jahre 1889 mit den Ergebnissen des Jahres 1893:

	1889	1893
Personenfrequenz	20,185.394	35,333.644
Personenkilometer	776,359.882	1.458,145.098
Personen-Einnahme in Gulden	15,472.557	19,290.097

Die Leistung hat sich also, wie aus der Anzahl der Personenkilometer hervorgeht, nahezu verdoppelt, während die Einnahmen nur von 15·4 auf 19·2 Millionen Gulden gestiegen sind. Dieses Resultat führt man auf die Begünstigungen zurück, welche der Kreuzertarif der III. Classe gewährt und welche sich auch darin nachtheilig

äussert, dass die II. Classe jetzt weit weniger benützt wird, als früher. Bei den Schnellzügen war das Einnahmen-Verhältnis der Wagenclasse das folgende:

	I. Classe	II. Classe	III. Classe
	Percente der gesammten Personen-Einnahmen		
1889	7·99	15·3	4·49
1893	6·13	13·84	5·56

Bei den Personenzügen ergibt sich nachstehendes Verhältnis in Percenten. Von den Gesammt-Einnahmen entfielen:

	I. Classe	II. Classe	III. Classe
1889	1·86	12·84	54·98
1893	1·13	8·17	61·68

In der Benützung der Wagenclasse ist also eine Verschiebung eingetreten, welche den finanziellen Erfolg beeinträchtigt hat. Man glaubt daher, dass in dieser Richtung eine Aenderung wird platzgreifen müssen, welche auch von dem Gesichtspunkte als nothwendig betrachtet wird, dass im Rahmen des gegenwärtigen Tarifsystems der Fernverkehr nicht die erwünschte Berücksichtigung habe finden können. Von den Gegnern des gegenwärtigen Tarifsystemes wird auch geltend gemacht, dass die Zugeständnisse, welche dem Kreuzer-Zonentarife zu dem Zwecke gemacht worden sind, um eine Vereinfachung des Tarifes herbeizuführen, sich in der Praxis als nicht berechtigt erwiesen haben, indem das Publikum von den verschiedenen manipulativen Vortheilen, welche der Tarif geboten hat, nur in seltenen Fällen Gebrauch macht; auch mache der Kreuzer-Zonentarif die auch im Personenverkehre erwünschte Individualisirung des Tarifes häufig ganz unmöglich. Die Staatsbahnen sind auch berufen, dem an Bedeutung immer mehr zunehmenden Reise- und Fremdenverkehr entgegenzukommen, und man wird es dankbar begrüssen, wenn die Reform des Personentarifes auch in dieser Richtung von Erfolg begleitet sein wird.

Verein für die Förderung des Local- und Strassenbahnwesens. In der letzten stattgehabten Versammlung besprach der Vorsitzende, Civil-Ingenieur E. A. Ziffer, in eingehender und erschöpfender Weise den hauptsächlichsten Inhalt der Verhandlungen des Eisenbahn-Ausschusses über die Regierungsvorlage, betreffend die Local- und Kleinbahnen, indem er jene Gesichtspunkte hervorhob, von denen der Ausschuss bei Beurtheilung der an dem Gesetzentwurfe vorgenommenen materiellen Aenderungen geleitet wurde. Anknüpfend hieran bezeichnete Ingenieur Ziffer diejenigen in der gemeinschaftlich mit dem Verbande der österreichischen Localbahnen eingebrachten Petition niedergelegten Abänderungs- und Ergänzungsanträge, welche im Schosse des Eisenbahn-Ausschusses zum Theile Berücksichtigung gefunden haben. Mit dem Wunsche, dass das neue Gesetz über Bahnen niederer Ordnung mit Beginn des kommenden Jahres in Kraft treten und zum Wohle des Gesammtstaates wie seiner Bevölkerung gereichen möge, schloss der Redner diesen Abschnitt seiner Ausführungen. Den übrigen Theil des Vereinsabendes füllten, nach dem Ingenieur Felix R. v. Gerson wegen Unpässlichkeit seinen Vortrag absagte, die Mittheilungen des Vorsitzenden über den Bau und die Betriebs-Ergebnisse der schmalspurigen Vicinaleisenbahn von Pitbiviers nach Toury im Departement Loiret (Frankreich) mit der Spurweite von 0·6 m aus. Derselbe gibt seinem Bedauern Ausdruck, dass die Einführung der 60 cm in Oesterreich noch immer keinen fruchtbaren Boden findet und unbegründeten Vorurtheilen begegnet. Die in Rede stehende, dem Personen- und einem lebhafteren Güterverkehre dienende, 31 km lange Bahn beschrieb der Vortragende in Bezug auf die eigenartigen und interessanten Verhältnisse der Bauanlage, ihrer Einrichtung und Betriebsführung, welch' letztere auf Grund einer Vergütungsformel im Concurrenzwege hintangegeben und durch das Etablissement Decauville erfolgt. An der Hand eines wertvollen statistischen Materiales bezifferte der Vorsitzende die Herstellungskosten dieser Secundärbahn auf Frs. 24.054·52 pro km incl. Fahrbetriebsmittel. In den Vereins-Ausschuss wurde Herr Arthur Mayer, Verwaltungsrath der Neuen Wiener Tramway-Gesellschaft, berufen.

Umbau des Stettiner Bahnhofes in Berlin. Um den von Tag zu Tag steigenden Bedürfnissen des Verkehres besser entsprechen zu können, wird demnächst der Stettiner Bahnhof in der Weise umgebaut werden, dass die jetzigen Abfertigungsräume, Bahnsteige und Geleise überhaupt und theils für die Packetbeförderung, theils für postalische Zwecke, theils als Lagerräume eingerichtet werden. Der jetzt zu ebener Erde stattfindende Bahnverkehr wird um eine Treppe höher verlegt, so dass derselbe in Folge dessen in die Höhe des Potsdamer und Anhalter Bahnhofes zu liegen kommt. Das alte, aus den Vierzigerjahren stammende Empfangs-Gebäude wird niedergerissen, während an das gegenwärtig benutzte Empfangsgebäude ein Anbau angefügt wird, welcher zur Bewältigung des Vorortverkehres dienen soll. Auch soll der Nordbahnverkehr und jener der Secundärbahn Berlin—Tegel—Kremmen—Velten so viel als möglich nach dem neuen Stettiner Bahnhof hingelenkt werden, um eine Concentrirung des nördlichen und nordwestlichen Eisenbahnverkehrs zu bewirken.

Das Eisenbahnnetz in der Umgebung von Berlin. Die Ausgestaltung des Eisenbahnnetzes in der Umgebung der Hauptstadt des Deutschen Reiches schreitet stetig vorwärts. So geht gegenwärtig wieder im Teltower Kreise eine Linie der Vollendung entgegen, welche geeignet ist, auf die Verkehrsinteressen fördernd einzuwirken. Es ist dies die normalspurige Localbahn Königswusterhausen—Mittenwalde—Töpchin, die von einer Berliner Actiengesellschaft mit einem Kostenaufwande von 1,500.000 Mk. erbaut wird. Im Anschlusse an diese Strecke sollen nun auch die Vorarbeiten für die Eisenbahn Beeskow—Königswusterhausen in Angriff genommen werden, nachdem der preussische Landtag die Mittel zum Baue bereits im Frühjahre bewilligt hat. Der Teltower Kreis, zu welchem 5 km der genannten Linie gehören, dürfte voraussichtlich neben freiem Grund und Boden auch noch 20.000 Mk. zum Baue dieser Strecke beitragen.

Probefahrten mit Accumulatorwagen in Berlin. Kürzlich wurden von der grossen Berliner Pferdebahn-Gesellschaft in Moabit unter zahlreicher Theilnahme von Fachleuten und Sicherheitsorganen Probeversuche mit neuen Accumulatorwagen unternommen, welche ein ganz zufriedenstellendes Resultat ergeben haben. Diese Accumulatorenwagen gleichen fast vollständig den gewöhnlichen Pferdebahnwagen mit dem Unterschiede, dass bei den ersteren die Spitze breiter und der Mittelgang schmäler ist, und dass beide Perrons die Form halbkreisförmiger Ausbuchtungen besitzen, die auf ihrem oberen Theile ein kleines Speichenrad tragen, durch dessen Drehung die Ein- und Ausschaltung des Stromes bewirkt werden kann. Die Accumulatoren sind von der Accumulatorenfabrik A. G. in Hagen geliefert und bestehen aus 88 Zellen zu 32 kg, woraus sich ein Gesammtgewicht von circa 66 Centnern ergibt. Jede einzelne Zelle besteht aus 21 Elektroden und sind dieselben für die Fahrgäste unsichtbar unter den Sitzen angebracht. Das Laden einer Gruppe solcher Zellen, welche 22 Stück umfasst, geschieht innerhalb eines Zeitraumes von $2^1/_2$ Stunden und vermag ein Wagen mit den geladenen Accumulatoren 4 Stunden zu fahren. Die Geschwindigkeit dieser Wagen, welche für 31 Fahrgäste bestimmt sind, darf nicht grösser sein als 12 km in einer Stunde, obwohl dieselbe unter Umständen eine höhere sein könnte. Bei den Versuchsfahren haben sich Schwierigkeiten nur an den Steigungen ergeben, wo der Gang etwas langsamer war. Das Halten vollzieht sich ungemein schnell ohne Ruck, wie dem auch beim Anzug von einer plötzlichen Erschütterung gar nichts zu spüren ist. Ausser der gewöhnlichen Bremse kann noch eine elektrische Nothbremse in Wirksamkeit gesetzt werden, die ein sofortiges Halten herbeizuführen vermag. Zunächst dürften diese Accumulatorwagen während des Winterfahrplanes auf der Linie Criminalgericht (Alt-Moabit)—Grossgörschenstrasse (Schöneberg) in ständigen Verkehr gesetzt werden, was in der Weise geschehen soll, dass zwei Wagen fahren werden, während der dritte geladen wird.

Stadtbahn in Paris. Die fünf Bahngesellschaften, welche in Paris ihre Hauptbahnhöfe besitzen, werden nach einem von der Regierung ausgearbeiteten Plane die Ausführung der schon lange geplanten Stadtbahn besorgen, deren Fertigstellung bis zur Weltausstellung im Jahre 1900 erfolgen soll. Die Linie dieser Stadtbahn hat im Wesentlichen den Zweck, eine Verbindung der Hauptbahnhöfe untereinander, mit den Haupt-Markthallen und der Weltausstellung herbeizuführen. Auch dürften durch diese Stadtbahn weite Gebiete der Pariser Umgebung dem grossstädtischen Verkehre zugeführt werden, und werden hiedurch in erster Linie die Bahnhöfe der Paris—Orléans und der Paris—Lyon—Mittelmeer-Gesellschaft, welche weit vom Mittelpunkte der Stadt entfernt in wenig bewohnten Arbeitervierteln liegen, einen regeren Verkehr mit den Vororten und Ausflugspunkten in der Nähe der Hauptstadt erhalten, den sie bis jetzt fast gar nicht besitzen. Es geht dies daraus hervor, dass diese Bahnhöfe, welche den beiden grössten Bahnnetzen Frankreichs angehören, an den 93 Mill. ankommenden und abfahrenden Reisenden aller Pariser Bahnhöfe nur mit zusammen 11 Millionen betheiligt sind, und wird mit Rücksicht hierauf erwartet, dass der Pariser Gemeinderath, welcher bisher alle Stadtbahnvorlagen abgewiesen hat, diesmal dem Plane der Regierung zustimmen werde. Wenn die Stadtbahn bis zum Jahre 1900 vollendet sein soll, müssen die Arbeiten im Laufe des nächsten Jahres in Angriff genommen werden.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 139. **Concessions-Urkunde vom 22. October 1894 für die Localbahn von Waidhofen an der Ybbs nach Kienberg—Gaming (Ybbsthalbahn).**

„ „ 139. **Concessions-Bedingnisse für die Localbahn von Waidhofen an der Ybbs nach Kienberg—Gaming (Ybbsthalbahn).**

V.-Bl. Nr. 139. **Erlass des k. k. Handelsministeriums vom 20. November 1894, Z. 60928, an die Verwaltungen der österreichischen Eisenbahnen, betreffend das Erscheinen einer Verordnung über das Verfahren hinsichtlich der ohne Uebergangsschein im Verkehr zwischen den Ländergebieten des österr.-ungar. Zollgebietes vorkommenden Branntweinsendungen.**

" " 139. **Erlass des k. k. Handelsministeriums vom 8. November 1894, Z. 56072, an die österreichischen Privatbahn-Verwaltungen, betreffend die Anbringung von Bremsvorrichtungen bei Reservoirwagen.**

" " 140. **Verordnung des Ministeriums des Innern vom 10. November 1894, mit welcher in Gemässheit des § 14 des Gesetzes vom 28. December 1887, R. G. Bl. Nr. 1 ex 1888, betreffend die Unfallsversicherung der Arbeiter, die Eintheilung der nach Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Juli 1894, R. G. Bl. Nr. 168, in die Unfallversicherung einbezogenen Unternehmungen in Gefahrenclassen festgesetzt wird.**

" " 140. **Verordnung des Ministeriums des Innern vom 18. November 1894, mit welcher in Gemässheit des Artikels III des Gesetzes vom 20. Juli 1894, R. G. Bl. Nr. 168, betreffend die Ausdehnung der Unfallversicherung, der Zeitpunkt des Beginnes der Wirksamkeit der Versicherung für die nach Artikel 1 dieses Gesetzes der Versicherungspflicht unterworfenen Betriebe festgesetzt wird.**

" " 140. **Kundmachung des k. k. Handelsministeriums vom 4. December 1894, Z. 65540, betreffend Aenderung der Liste der Eisenbahnen, auf welche das Uebereinkommen über den Eisenbahn-Frachtverkehr Anwendung findet.**

CLUB-NACHRICHTEN.

Bericht über die am 5. December 1894 stattgehabte Sitzung des Ausschussrathes. Nach Eröffnung der Sitzung durch den Präsidenten, Herrn Hofrath Kargl, wird das Protokoll der letzten Sitzung verificirt und der Einlauf nebst den im Mitgliederstande eingetretenen Veränderungen bekanntgegeben, worauf in die Behandlung des vom kaiserl. Rathe Herrn Dr. Ignaz Haas in der Sitzung vom 6. November d. J. gestellten Antrages, der in Nr. 45 des Club-Organs abgedruckt erscheint, eingegangen wird. Bei der sich hierüber entspinnenden Debatte wird auf die im Ingenieur- und Architekten-Verein bereits bestehende Einrichtung von Fachgruppen hingewiesen und beschlossen, den gestellten Antrag, welcher der eingehendsten Erwägung würdig erscheint, dem Administrations-Comité zur Berathung und baldigen Aeusserung zuzuweisen. Nachdem der Cassier, Herr Baurath Schmarda, den Cassabericht erstattet, berichtet Herr Frimberger namens des Beneficien-Comités über die mittlerweile erfolgten Veränderungen in den Begünstigungen. Für das Geselligkeits-Comité gibt Herr Hauptmann Grünebaum bekannt, dass ausser dem am 14. d. M. stattfindenden Kammermusik-Abende am 28. December die Club-Sylvesterfeier abgehalten werden wird, welche wegen der bereits gewonnenen Kunstkräfte äusserst animirt zu werden verspricht; der grosse Damen-Abend dürfte am 2. März 1895 stattfinden. Hierauf wird ein Schreiben des Herrn Professors Dr. Josef Karabacek verlesen, welcher bedauert, der Einladung, im Club vorzutragen, keine Folge geben zu können, zugleich aber die Clubmitglieder und deren Damen einladet, die erzherzogliche Papyrus-Sammlung im k. k. österr. Museum am Stubenring zu besichtigen, worauf das Excursions-Comité mit der Veranlassung der weiteren Schritte betraut wird.

Sodann wird die Sitzung geschlossen.

Der Schriftführer: Dr. Feldscharek.

Bericht über die am 11. December 1894 stattgehabte Clubversammlung. Nach Eröffnung der zahlreich besuchten Versammlung machte der Vorsitzende, Herr Hofrath Kargl, folgende Mittheilungen: „Dem Club sind beigetreten als wirkliche Mitglieder die Herren: Anton Jawecki v. Nałęcz, Assistent der k. k. österr. Staatsbahnen, Carl Hoffmann, Beamter der österr.-ungar. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft, Dr. Richard Kodré, Ober-Official der Kaiser Ferdinands-Nordbahn, Ferdinand Topolanski, Capitän der Ersten Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft. Weiters erlaube ich mir in Erinnerung zu bringen, dass der zweite Kammermusik-Abend am Freitag den 14. December, 8 Uhr Abends abgehalten wird. Der nächste Vortrag findet Dienstag den 18. December, ½7 Uhr Abends statt, und wird Herr Professor Dr. T. F. Hanausek über: „Das zweite Weltalter" (Fortsetzung zu dem im Vorjahre gehaltenen Vortrag über die Bildung der Steinkohlenlager) sprechen. Vor diesem Vortrage wird Herr Arthur Ehrenfest, beh. aut. und beeideter Civil-Ingenieur für Maschinenwesen, Mittheilungen über einen neuen Locomotiv-Geschwindigkeitsmesser mit directem Wegdiagramm machen und den Apparat vorführen. Herr Professor Dr Josef Karabaczek ist bereit, den Mitgliedern des Club und den Angehörigen die Besichtigung der Papyrus-Sammlung Seiner kaiserlichen Hoheit des Erzherzog Rainer in besonders interessanter und instructiver Weise zu ermöglichen, indem er selbst die erforderlichen Erklärungen geben wird; der Besuch kann jedoch nur in Gruppen von höchstens 25 Personen stattfinden und sind Karten für die drei in Aussicht genommenen Besuche im Club-Secretariate zu beheben. Der erste Besuchstag ist Sonntag den 16. December um 10 Uhr Vormittags, der zweite Mittwoch den 19. December um 6 Uhr Abends und der dritte Donnerstag den 20. December zur gleichen Stunde. Versammlung im Vestibule des Museums für Kunst und Industrie (I. Stubenring 5).

Wünscht Jemand zu den geschäftlichen Mittheilungen das Wort? (Es meldet sich Niemand.) Wenn dies nicht der Fall ist, dann erlaube ich mir Herrn Wöber, Custos der k. k. Hof-Bibliothek, zu bitten, den für heute angekündigten Vortrag: „Die Heraldik des Uradels" zu beginnen."

Nach einer poetisch reichen und tief durchdachten Einleitung über die dionysische Religion und Weltanschauung des griechischen und römischen Alterthums nimmt der Vortragende Veranlassung, die Symbole des heidnischen Zeitalters einer Besprechung zu unterziehen, und weist an zahlreichen Beispielen nach, wie diese Symbole auch in die Zeiten des Christenthums übertragen wurden. Aeusserst interessante Betrachtungen stellte hierauf der Redner über die Hauptsymbole an, wie sie in der Heraldik ihre Anwendung fanden: Das Ei, die schwarze und weisse Farbe, das Einhorn, der Spiegel der Lebensbaum (lignum vitae); Betrachtungen, die — auszugsweise wiedergegeben — aller Frische und Lebendigkeit entbehren würden, welche Vorzüge jedoch dem Vortrage selbst in reichem Masse innewohnten. Es sei daher nur noch des Bedauerns Erwähnung gethan, welchem der Vortragende am Schlusse seiner Ausführungen Ausdruck gab, dass es mit der Wissenschaft der Heraldik trotz der erheblichen Anzahl der theoretisch- und historisch-heraldischen Werke, in welchen eine unglaublich grosse Masse des schätzenswerten Materiales aufgehäuft und mit einem staunenswerten Fleisse zusammengetragen erscheint, schlecht aussehe; bleiben doch alle diese Werke auf die Frage, was ist eigentlich ein Wappen, die Antwort schuldig. Die Hieroglyphen Egyptens, die Keilschrift des Paropamysos seien längst entziffert, für alle auch aufgeschlagen, allen zugänglich, dass aber die heraldischen Bilder und Farben unserer Vorfahren eine Art Hieroglyphenschrift seien, der Deutung wert, daran denke Niemand.

Nachdem der reiche Beifall, den die überaus anregende Vortragsweise und der vorzüglich beherrschte Gegenstand seitens der aufmerksam horchenden Versammlung erntete, sich gelegt hatte und Niemand mehr sich zum Worte meldete, sprach der Vorsitzende Herrn Wöber, der zur Erläuterung des Vortrages den Zuhörern gedruckte Tableaux mit Wappenabbildungen zur Verfügung gestellt hatte, in herzlichster Weise den Dank des Club aus und schloss die Versammlung.

Während der geselligen Zusammenkunft, welche der Versammlung folgte, erfreute Herr Hermann Hüller, Ingenieur der Südbahn, die Anwesenden in dankenswerter Weise durch eine sehr gelungene poetische Verherrlichung der Sage, die sich an die Entstehung des für alle Eisenbahner bedeutungsvollen Namens Wurmbrand knüpft, und wurde durch reichlichen Beifall für seine Bemühung belohnt.

Der Schriftführer: Dr. Feldscharek.

Besichtigung der Papyrus-Sammlung Seiner kaiserlichen Hoheit des Erzherzog Rainer. Mittwoch den 19. und Donnerstag den 20. December l. J., um 6 Uhr Abends, in Gruppen von höchstens 25 Personen. Karten können in der Clubkanzlei behoben werden. Versammlung im Vestibule des Museums für Kunst und Industrie (I. Stubenring 5).

Das Excursions-Comité.

Eigenthum, Herausgabe und Verlage des Club österr. Eisenbahn-Beamten. — Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. — Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

ORGAN

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 51. Wien, den 23. December 1894. XVII. Jahrgang.

Oesterreichische Eisenbahn-Projecte.

Soweit es sich um Hauptbahnen handelt, kann man eigentlich nicht von Projecten, sondern nur von wenigen neuen Prospecten längst projectirter Linien reden. Was aber die Localbahnen betrifft, so ist die Anzahl neuer Projecte ungeheuer.

Bezüglich der Hauptbahnen liegen zwei Studien vor. Eine davon, betitelt „die Rentabilität der Tauernbahn und ihrer Fortsetzung nach Triest“, wurde von der Triester Börse-Deputation herausgegeben. Die Hohen Tauern zu überschienen, ist ein alter Wunsch, den ein Blick auf die Landkarte begreiflich macht, denn diese mächtige Gebirgskette zerschneidet die Hauptmassen von Tirol, Kärnten und Steiermark von Westen nach Osten in je zwei Theile, und wirklich besteht keine directe Verbindung von Norden nach Süden auf 300 km, in der ganzen Strecke zwischen Innsbruck und St. Michael an der Rudolfbahn.

Wir haben in Nr. 11 ex 1891 der „Oesterr. Eisenbahn-Zeitung“ ausführlich eine Kundgebung so grossen Styles zu Gunsten der Tauernbahn besprochen, wie selten ein Eisenbahnproject sich einer solchen rühmen kann. Die Landesausschüsse von vier Kronländern, die Handelskammern von fünf Städten und die Gemeinderäthe zweier Landeshauptstädte sind damals für den Bau der Linie Rottenmann—St. Georgen eingetreten, bisher ohne Erfolg. Die Schrift der Triester Börse-Deputation, in ihrem Inhalte ein Auszug aus dem „Bericht der ständigen Eisenbahn-Commission der Triester Handelskammer“ bespricht und behandelt zwei andere von den vielen Varianten des Tauernbahn-Projectes, nämlich die Linien Sachsenburg—Schwarzach und Spital—Eben, beide Verbindungslinien zwischen Stationen der Pusterthal- mit der Gisela-Bahn. Hievon ist namentlich das Project der erstgenannten, durch das Möll-, Malnitz- und Salzach-Thal führenden Linie Sachsenburg—Schwarzach genau herausgearbeitet und calculirt. Wir haben seiner in Nr. 49 d. J. unter „Technischer Rundschau“ gedacht und wiederholen nur, dass die Länge mit 77 km und die Kosten mit 28 Millionen Gulden veranschlagt sind. Die Variante Sachsenburg—Schwarzach verdient vor jener St. Georgen—Rottenmann den Vorzug, weil sie die lange Gebirgskette in ihrer geographischen Mitte und nicht wie diese nahe an ihrem östlichen Auslaufe durchschneidet, und weil die vorhin genannten Alpenthäler an Naturschönheiten die reicheren und von Touristen besuchteren sind. Dass eine von den sechs, seit langer Zeit studirten und berechneten Alternativlinien der Tauernbahn binnen einigen Jahren zur Ausführung kommen wird, darf als ziemlich sicher angenommen und diese Bahn in das nächste Zukunftsprogramm eingestellt werden. Halb Oesterreich verlangt sie und sie ist eine eisenbahngeographische Nothwendigkeit. Regierung und Parlament werden sie um so früher fördern, wenn bezüglich ihrer Fortsetzung nach Triest der alte Streit zwischen je zwei Hälften des Landes Kärnten und der Stadt Triest verstummt, was, soweit es Triest betrifft, in der Einleitung zu der vorliegenden Studie als vollzogene Thatsache hingestellt ist. Diese Behauptung ist um so wichtiger, weil die Studie selbst, als ob es nicht mehr anders sein könnte, abermals ein Predilbahnproject als Fortsetzung der Tauernbahn bringt. Man wird nicht leugnen, das jede Lancirung der Predilbahn seit zwanzig Jahren immer nur die Wirkung hatte, alle anderen Verbindungen Triests mit der Rudolfbahn, insonderheit die Karawankenbahn, und in weiterer Folge auch die Tauernbahn selbst, zu verzetteln, ohne für sich der Ausführung einen Schritt näher zu kommen. Und dabei wird es voraussichtlich noch lange bleiben, wie aus der reichen Literatur über diese theueren Gebirgsbahnen ersichtlich ist. Deshalb sollte keinem Tauernbahn-Projecte, eines für den Predil als Hemmschuh angehängt werden.

Ein zweite Studie betrifft die Vinstgauer-Bahn, die in einem mächtigen, durch die Thäler der Etsch und des Inns vorgeschriebenen Bogen, den Vinstgau und das Ober-Innthal durchziehen und von der rauhen Arlbergbahn-Höhe Landeck nach dem sonnigen Meran führen soll. Die Studie ist auf Grundlage jenes Materiales verfasst, welches bereits im Jahre 1891 von einem damals con-

stituirten Actions-Comité zu Gunsten dieses Bahnbaues gesammelt wurde. Verfasser ist Dr. Josef T i n z l (Meran, Elmenreich's Verlag). Die Anregung zum Baue der Vinstgauer-Bahn reicht ebenfalls weit in die Vergangenheit zurück, bis in das Jahr 1867, ihre Geschichte und Bedeutung ist aber begreiflicherweise nicht so bekannt, als jene der Tauernbahn. Bei der Tauernbahn, die berufen ist, einen fast drei Aequatorgrade langen Gebirgswall zu zertheilen, kann selbst Jemand von einer nothwendigen „kürzesten Route" sprechen, der den sündfluthlichen Missbrauch mit diesem Schlagworte vor zwanzig und einigen Jahren in der Nähe gesehen hat. Die Tauernbahn wird ein Glied des Weltverkehrs sein. Dagegen können wir uns dem Argumente Dr. T i n z l's, dass die Vinstgau-Bahn „eine internationale Bedeutung haben wird als kürzeste Verbindungslinie des adriatischen Meeres, Ungarns und der Donauländer mit Westeuropa", nicht anschliessen. Im Rohen besteht die Vinstgauer-Bahn aus den zwei Schenkeln Landeck—Glurns und Glurns—Meran eines rechtwinkligen Dreiecks, die sammt der Bozen-Meraner Bahn um so Weniges (nur um circa 40 km) kürzer sind als die beiden Schenkel des Dreieckes Landeck—Innsbruck—Bozen, dass man deshalb kein theuere Concurrenzbahn erbauen würde. Eine solche Concurrenz gewaltsam herbeiführen, hiesse das Erträgnis der bestehenden, sich weitaus noch nicht genügend rentirenden Linien schädigen. Die Arlberg- und die Brennerbahn haben viel Geld gekostet. (Ebenso wenig imponirt uns die gleichfalls betonte Abkürzung des Weges von Trient nach Mestre um weitere 60 km durch die Valsagunabahn als Concurrentin der Route Trient—Verona—Mestre.) Auch der zweite angeführte Grund für die Vinstgauer Bahn als „einer nothwendigen Ergänzung der Südbahn für die Aufrechthaltung des Verkehrs zwischen Deutschland und Italien" wegen der häufigen Verkehrsunterbrechungen auf der Brennerbahn, erscheint nicht dringend. Denn auch die Vinstgauer Linie durchzieht Strecken mit allem Einflusse des Hochgebirges und Wildalpen-Klimas. Diese zwei Beweggründe zu ihren Gunsten können vielleicht nebenbei ausgenützt werden, wenn die Bahn gebaut sein sollte, jedoch überwiegend für den Bau sind sie nicht. Dagegen sind alle anderen zu Gunsten der Vinstgauer Bahn geltend gemachten Gründe von eminent überzeugender Kraft. Sie fussen auf Förderung der Naturreichthümer des Vinstgau, des Etsch- und Ober-Innthales, Wein, Obst, Getreide, Vieh, dann der alten, zur vollen Blüthe nur eines Schienenweges bedürftigen Vinstgauer Marmorindustrie. Das wichtigste Motiv aber ist die Erschliessung eines grossen Theiles des naturschönen Tirol für den Touristenverkehr. Die Klagen, dass die österreichischen Alpenländer an Fremdenbesuch sich mit der Schweiz vornehmlich wegen der geringen Cultivirtheit nicht messen können, sind schon zu abgebraucht, um wiederholt zu werden, aber sie sind immer neu, und der erste Schritt zur Cultur und Erschliessung eines sehenswerten Landes für den Massenbesuch bleibt stets die Eisenbahn. Die ganze Linie Meran—Glurns—Landeck ist mit 130 km Länge und rund 12·5 Millionen Baucapital veranschlagt. Hievon besitzt die mit 53 km Länge und rund 5·5 Millionen Kosten berechnete Theilstrecke Meran—Schlunders bereits einen Anhaltspunkt zur Ausführung, indem das k. k. Handelsministerium im April d. J. der Bauunternehmung Schwarz in Erledigung des vorgelegten Projectes, die Ausführung in Sicht stellte, sobald über die Beitragsleistung der Bauinteressenten, beziehungsweise Tirols, genügende Erklärungen vorliegen werden. Hienach fasste die Regierung diese Bahn als eine von Staat, Kronland und Bewohnern zu erbauende auf, wodurch ihr das Entstehungsmerkmal einer Localbahn aufgeprägt wurde. Der Ausführung nach aber müsste sie entschieden normalspurig und als solide Hauptbahn ausgeführt werden, denn sie wird Transitverkehr nach beiden Richtungen haben und wenn wir auch dem eingangs besprochenen Grunde der s i c h e r s t e n Route nicht ohne weiteres zustimmen, so würde jedenfalls die Benützungsmöglichkeit einer zweiten Route bei Elementarereignissen der Arlberg- und Brennerbahn, ebenso wie die strategische Bedeutung nicht zu verkennen sein.

Die Tauern- und die Vintsgau-Bahn sind somit jene beiden Hauptbahnen, die voraussichtlich bald in den Volksvertretungen zur Discussion gelangen werden.

Gewaltig dagegen ist das Heer neuer Localbahnprojecte. Die Concessionen, Vorconcessionen und Projecte nennen, die nur seit Jahresfrist im Verordnungsblatte des Handelsministeriums enthalten sind, hiesse den grösseren Theil der Städte, Märkte und Dörfer Oesterreichs namentlich aufzählen. Schon das bekannte Localbahnprogramm des Handelsministers vom 3. April d. J. mit einem Complexe von 15 Linien in der Länge von zusammen rund 540 km und einem Aufwande von rund 35·5 Millionen Gulden, ferner die Programme der einzelnen Ländervertretungen sind wuchtig, und auch jene Abgeordneten liessen sich in einem Athemzuge nennen, die noch kein Localbahnproject im Parlamente eingebracht haben. Auch die Errichtung einer Generaldirections-Abtheilung für Localbahnwesen bei den k. k. österreichischen Staatsbahnen deutet auf eine grossartige Action. Man sieht in der Zukunft bereits ganz Oesterreich von einem engmaschigen Localbahnnetze überzogen, was für die Volkswirthschaft nur erfreulich sein kann. Eine vergleichende Prüfung des Programmes im Ganzen und seiner Bestandtheile wird in diesem Artikel nicht versucht werden. Nur flüchtig sollen zwei Hauptfragen gestreift werden, welche sich angesichts dieser grossartigen Localbahn-Action aufdrängen.

Erstens: Wo ist, von dem heutigen Standpunkte der Verkehrspolitik betrachtet, die rationelle Grenze des Localbahnbaues? Wohl erst dort, wenn keine Fuhrwerke auf unbeschienter Strasse mehr laufen, wenn der letzte Frachtfuhrmann als Führerlehrling auf die Locomotive steigen wird? Denn ein Industrieort, bis zur Einzelfabrik herab, der auch nur zwanzig Kilometer von der nächsten Bahnstation entfernt liegt, wird unter sonst gleichen Erzeugungs-Bedingungen schwere Concurrenz haben gegen einen solchen, der diese zwanzig Kilo-

meter Achsfracht erspart, oder gegen eine Fabrik, welche direct verladen kann, weil das Geleise in ihren Lagerplatz einlauft. Einmal entfesselt, wird das Verlangen nach immer mehr Localbahnen, vor noch so geringen Entfernungen und Productionsstellen nicht Halt machen. Es scheint aber eine andere volkswirthschaftliche Grenze zu geben, über welche der Localbahnbau nicht hinausgehen sollte. Nämlich wenn eine Reihe kurzer, ursprünglich nur für locale Zwecke eingeführter Localbahnen endlich durch das letzte Zwischenglied zusammengefügt worden und ihre Lage eine solche ist, dass sie dann einer bereits bestehenden Hauptbahn, die ihr Capital ohnedies kaum verzinst, als nunmehr continuirliche Linie, im Durchgangsverkehre eine unnöthige, ja schädliche Concurrenz machen. Wir haben bereits solche Fälle in dem ausgeführten und dem projectirten Localbahnnetze. Bei der wachsenden Engmaschigkeit dieses Netzes wird die unbefugte Concurrenz im Transitotransport um so mehr Bedeutung gewinnen, als einerseits die Verstaatlichung vorschreitet und andererseits der Localbahnbau vom Staate ebenfalls subventionirt wird. Während sonst, von altersher begonnen bis heute, jedes neue Project die Lockworte: „Concurrenz“ und „kürzeste Route“ an der Spitze trug, denen bald die „Cartellirung“ folgte, würde sich nunmehr derselbe Process, aber unbeabsichtigt und in aller Stille vollziehen. Freilich, wenn auch auf Kosten des Staates, doch wieder zum Nutzen des durchzogenen Landes, so dass es continuirliche Aufgabe des Staates sein wird, die ökonomisch richtige Grenzlinie herauszurechnen.

Die Betrachtung, dass die meisten, heute noch isolirten Localbahnen einmal unter sich und mit den Hauptbahnen verbunden sein werden, hängt unmittelbar mit einer anderen, heute besonders lebendigen Frage zusammen, nämlich mit der zu wählenden Spurweite für neue Localbahnen. Bekanntlich gibt es zwei Arten billig zu bauen. Entweder mit Normalspur für eine sehr geringe, oder mit Schmalspur für eine mittlere Fahrgeschwindigkeit. Wir constatiren, dass heute die überwiegende Meinung der Fachmänner zu Gunsten der letzteren lautet. Vor zwanzig Jahren, als der Begriff „Localbahn“ noch nicht populär war und man nur von „billigen Bahnen“ sprach, deren Wesen in Oesterreich eben begann, waren die Anschauungen getheilter und neigten mehr zu den, wenn auch noch so langsam fahrenden Normalspurbahnen. Es ist anziehend, einen Rückblick auf die Meinungen jener Zeiten zu werfen. Für die Schmalspur wurde namentlich jene von einem Meter Breite als ein Ausmass gepriesen, das bei enormer Ersparnis, eine Leistung gleich der Normalspur ermöglichen sollte. Man berechnete diese Ersparnis mit durchschnittlich 15% in der Grundeinlösung, 40% bei der Erdarbeit, 20% beim Unterbau, 35% beim Oberbau, 16% beim Hochbau, 25% bei der Bahnerhaltung. Auch wesentlich geringere Transportkosten ebenso, wie bessere Ausnützung der Betriebsmittel rechnete man mittelst kühner Formeln und Schlüsse, und zwar durch die Verwendung kleinerer Wagen bei Schmalspurbahnen heraus, und es gewährt heute, wo man von Vergrösserung des Raumes und Ladegewichtes der Lastwagen dieselbe Wirkung erhofft, wie damals von deren Verringerung, einen eigenthümlichen Eindruck des Wertes so vieler angepriesener, durch keine Erfahrung bestätigter Hypothesen, wenn man diese, nur zwanzig Jahre alten Schlüsse analysirt. Bezüglich der Gesammtersparnis in den Anlagekosten wurde herausgerechnet, dass Oesterreich-Ungarn damals noch rund 7500 km Gebirgsbahnen brauchte, die als normalspurig 1000 bis 1200 Millionen, bei 1 Meter Spurweite nur 500 bis 600 Millionen Gulden kosten würden.

Dem gegenüber traten die Anhänger ebenfalls sehr billiger aber normalspurig gebauter Bahnen mit eifrigen Gründen auf. Die „Secundärbahnen“ sollten, um bei Möglichkeit des Ueberganges der Betriebsmittel, die äusserste Wohlfeilheit in Bau, Erhaltung und Verkehr zu erzielen, so gebaut werden, dass sie nur mit sehr geringer Geschwindigkeit befahren werden können. Auch hier ergibt sich ein fesselnder Wandel in den Anschauungen von Einst und Jetzt. Heute wird von massgebender Seite als eines von den Mitteln zur Herabminderung, bezüglich zur besseren Ausnützung des Fahrparkes, somit zur Ersparnis in dessen Anschaffungskosten, die grössere Fahrgeschwindigkeit der Güterzüge bezeichnet. Damals wurden, ebenfalls aus Ersparnisrücksichten, Preise ausgeschrieben für eine Locomotive, die auf normaler Spur sich bewegen und so construirt sein solle, dass eine Ueberschreitung der Geschwindigkeit von 12 km per Stunde unmöglich sei. Und die Preisausschreiberin, die Rheinische Eisenbahngesellschaft, hatte damals ganz Recht damit, ebenso wie die „Grundzüge für die Gestaltung der secundären Eisenbahnen“ Recht hatten, welche im Jahre 1876 vom Vereine deutscher Eisenbahnverwaltungen als obligatorisch angenommen wurden, worin eine von den drei Rubriken „die Secundärbahnen mit normaler Spur und einer Maximalgeschwindigkeit von nur 12 km per Stunde“ behandelt. Man strebte Bahnen an, bei welchen die Billigkeit auf Kosten der Geschwindigkeit erreicht wurde, die aber den Uebergang auf Hauptbahnen gestatten und, mit Ausnahme der grossen Schnelligkeit, alle ihre Vorzüge haben. Das Leitmotiv lautete: Entweder es könne gar keine Eisenbahn gebaut werden oder sie muss sehr billig werden, und die Billigkeit ist nur auf Kosten der Fahrgeschwindigkeit zu erreichen. Der Preis für die erwähnte Locomotive, die absolut nicht schneller als 12 km in der Stunde fahren konnte und jede Ueberschreitung dieses Ausmasses unmöglich machte, wurde gewonnen, und die damalige „Gesellschaft für Oesterr. Verbindungsbahnen“ hat das Patent auf die Construction für Oesterreich erworben.

Das geschah vor zwanzig Jahren und passte für damals. Seither waren die Techniker in Ausnützung aller Lehren der Theorie und Praxis nicht müssig. Ueber die heute geltenden Anschauungen besteht eine continuirliche

Discussion und wechselnde Literatur, aus der wir nur eine Aeusserung herausgreifen wollen, die auf Autorität Anspruch machen darf, weil sie sich auf reiche Erfahrung und Ueberlegung stützt und auf Antrag ihres Schöpfers auch von dem internationalen permanenten Strassenbahn-Vereine bei seiner VII. Generalversammlung im September 1893 einstimmig als Resolution gefasst worden ist. Sie passt ebensowohl für das gesammte Localbahn- wie für das Strassenbahn-System und lautet:

„Die Schmalspurbahnen sind wegen der bei ihrer Bauanlage und Betriebsführung zu erzielenden namhaften Ersparnisse berufen, eine wirthschaftlich und verkehrspolitisch wertvolle Ergänzung und Vervollständigung der bestehenden Eisenbahnnetze zu bilden und auf eine gedeihliche ausgiebige Fortentwickelung der Bahnen niederer Ordnung bestimmend einzuwirken.

Jedes der bisher gebräuchlichen drei Spurmasse von 1·00, 0·75 und 0·60 m hat sich für bestimmte Verhältnisse in der Praxis bewährt, weshalb ihre Anwendung auch vollkommen berechtigt ist. Die Wahl der Spurweite soll aber in jedem einzelnen Falle auf Grund genauer Erhebungen über die bestehenden und künftig zu erwartenden Transport-Erfordernisse unter vollster Beachtung aller örtlichen Bedürfnisse, Bequemlichkeit der Reisenden und der verfügbaren finanziellen und anderen Hilfsmittel, nach reiflicher Erwägung dieser gedachten Bedingungen, erfolgen.

Behufs Erzielung einer entsprechenden Rentabilität des Anlagecapitales solcher Bahnen, deren begrenzter Zweck auch mit geringeren Mittel erreicht werden soll, muss auf ökonomische Bauausführung und einfachen Betrieb gebührend Bedacht genommen werden."

Autor dieser Resolution ist Herr Civil-Ingenieur E. A. Ziffer, und wer ihre Entstehung verfolgt, weiss, welche Summe gründlichen Studiums der Fixirung dieser drei als erprobt aufgestellten Spurweiten vorhergingen.

Es fehlt allerdings nicht an Stimmen, die wegen des seinerzeitigen allseitigen Anschlusses, für die Normalspur unter allen Umständen eintreten, selbst wenn die Localbahn ursprünglich so billig gebaut werden müsste, dass nahezu nur Pferdebetrieb möglich wäre. Die Adaptirung könne später in besseren Zeiten geschehen, aber die normalspurige Grundeinlösung und primitive Bauanlage sei einmal da.

Auch im Auslande sind die Meinungen über Normal- und Schmalspur so getheilt wie bei uns. Bezüglich Preussen siehe Nr. 44 ex 1894, pag. 359, der „Oesterr. Eisenbahn-Zeitung".

Ueber die öconomisch beste Ausführung des riesigen Localbahn-Programmes gibt es noch so viel zu studiren, als bei seiner Ausführung zu bauen sein wird. M—a.

PARLAMENTARISCHES.

Der Reichsrath hat sich beeilt sowohl die Vorlage, betreffend die Verstaatlichung der böhmischen Westbahn, mährischen Grenzbahn und mährisch-schlesischen Centralbahn, als auch den Entwurf des Localbahngesetzes prompt zu erledigen.

Erstere Vorlage gelangte in der Sitzung des Abgeordnetenhauses vom 7. l. M. zur Verhandlung. Der vom Abgeordneten Szczepanowski erstattete Bericht des Eisenbahn-Ausschusses hebt hervor, dass unbeschadet der speciellen Concessionsbestimmungen die Verstaatlichung der in Rede stehenden Bahnlinien nach dem Principe des commerciellen Wertes erfolge. Die rentable böhmische Westbahn, deren Anlagecapital pro Kilometer nur fl. 136.500 beträgt, werde mit 137% ihres Bauwertes abgelöst, wogegen die beiden nothleidenden mährischen Bahnen nur je 54% ihres Gesellschaftscapitales, das sich auf fl. 140.500, bezw. fl. 182.400 pro Kilometer beziffert, erhalten. Hievon entfallen auf die Actionäre der mährischen Grenzbahn 10%, auf jene der mährisch-schlesischen Centralbahn 6½% vom Nominale der Actien; die finanzielle Lage der beiden Gesellschaften lasse leider eine weitergehende Berücksichtigung der Actionäre nicht zu. Der Bericht führt sodann im einzelnen aus, dass aus den vorliegenden Verstaatlichungsverträgen eine finanzielle Belastung des Staates nicht zu gewärtigen sei. Allerdings sei hiebei die commercielle Rentabilität der böhmischen Westbahn und mährisch-schlesischen Centralbahn seitens der Regierung auf Basis der gegenwärtigen hohen Tarife berechnet worden, während auf der bereits im Staatsbetriebe befindlichen mährischen Grenzbahn schon seit längerem das Staatsbahnbarème in Kraft stehe. Es sei nun zweifellos die dauernde Beibehaltung der höheren Tarife auf ersteren Bahnlinien unthunlich und wurde auch in den zahlreichen, die Verstaatlichung dieser Linien urgirenden Petitionen in erster Linie die Gleichstellung der Tarife mit jenen der Staatsbahnen angestrebt. Trotzdem habe der Ausschuss eine Resolution des Abgeordneten Kaftan, betreffend die sofortige Einführung des Staatsbahnbarèmes abgelehnt und sich mit einer Resolution begnügt, worin die Regierung zur baldmöglichsten Gleichstellung der Tarife aufgefordert wird, da der Ausschuss den Ausführungen der Regierung beipflichte, dass die sofortige Herabsetzung der Tarife sich nicht ohne grosse Verluste ausführen liesse. Schliesslich sah sich der Ausschuss zu einer Abänderung des Art. V des Gesetzentwurfes in dem Sinne veranlasst, dass das dortselbst zu Gunsten der Stadt Smichow vorgesehene Steuerprincipium von 5 auf 15 Jahre ausgedehnt und gleichzeitig mit den einschlägigen Bestimmungen des Steuerreformentwurfes in Einklang gebracht wurde.

Die Verhandlung im Plenum des Abgeordnetenhauses selbst bot Anlass zu einer ziemlich ausgedehnten Debatte, in welcher jedoch auch seitens der gegnerischen Redner keineswegs der Inhalt der Vorlage, sondern lediglich die Beibehaltung der alten Tarife bekämpft und eine Reihe diesbezüglicher Resolutionen beantragt wurde, während die Vertheidiger der Vorlage ihrerseits wieder die eheste Herstellung verschiedener Erweiterungsanlagen und Zweigbahnen in Anregung brachten. Gegenüber den Ausführungen der ersteren Redner, „dass nunmehr in Böhmen zu den politischen auch noch ein wirthschaftlicher Ausnahmszustand geschaffen werde", gab Sections-Chef v. Wittek als Regierungsvertreter die Versicherung, dass die Belassung der gegenwärtigen Tarife keinesfalls als eine dauernde Einrichtung, sondern nur als ein kurzes Uebergangsstadium in Aussicht genommen sei, wie dies auch in früheren Fällen, insbesondere anlässlich der Verstaatlichung der Carl Ludwig-Bahn, gehalten wurde. Die schliessliche Abstimmung ergab die Annahme des Gesetzentwurfes in der Fassung des Eisenbahn-Ausschusses. Die im Laufe der Debatte beantragten Resolutionen des Abgeordneten Kaftan, wonach auf der böhmischen Westbahn mit dem Tage der Betriebsübernahme die Tarife der k. k. Staatsbahnen einzuführen seien, und des Abgeordneten Dr. Vašaty, wonach auf den Linien der böhmischen Westbahn und der mährisch-schlesischen Centralbahn die Personentarife der Staatsbahnen sofort einzuführen und die Gütertarife baldmöglichst zu regeln seien, wurden abgelehnt, dagegen die Resolution des Eisenbahn-Ausschusses, betreffend die baldmöglichste Gleichstellung der Tarife, sowie die zusätzliche Resolution des Abgeordneten Fořt, dass gleichzeitig mit der Betriebsübernahme der böhmischen Westbahn, insolange auf derselben das Staatsbahnbarème im Localverkehre nicht zu Einführung gelangt, zum mindesten im Anschlussverkehre die Durchrechnung nach dem Muster des Wechselverkehres zwischen den k. k. Staatsbahnen und der böhmischen Nordbahn einzutreten habe und ebenso die Resolution der Abgeordneten Dr. Fux und Demel, betreffend die eheste Herstellung einer Localbahn zur Verbindung der Stadt Hotzenplotz mit der mährisch-schlesischen Centralbahn, bezw. den Bau der Bahn Troppau—Wigstadtl mit Abzweigungen nach Wagstadt und Fulnek, zum Beschluss erhoben.

Das Herrenhaus absolvirte in seinen Sitzungen vom 10. und 11. l. M. den in Rede stehenden Gesetzentwurf mit dessen unveränderter Annahme. Die Debatte gewann besonderes Interesse durch eine Rede des Handelsministers, in welcher Graf Wurmbrand als Erwiderung auf die Einwendungen des Herrenhausmitgliedes Hofrathes Randa die massgebenden Grundsätze der künftigen staatlichen Tarifpolitik entwickelte, wie folgt: „Die Regierung hat durchaus nicht die Absicht, Böhmen ausnahmsweise ungünstig in seiner Eisenbahnpolitik zu behandeln. Im Gegentheile, sie ist sehr glücklich, constatiren zu können, dass Böhmen in der Eisenbahnfrage seitens der Regierung unterstützt wird und dass die Eisenbahnaction in

Böhmen einen sehr guten Verlauf nimmt. Also von der Absichtlichkeit, Böhmen in der Eisenbahnpolitik gegenüber anderen Ländern zurückzustellen, ist von vornherein gar keine Rede. Die Frage der Tarifherabsetzung ist eine allgemeine, die mit Böhmen allein auch in diesem Gesetze eigentlich nicht in Verbindung steht. Denn wir haben es mit der Verstaatlichung von drei Bahnen zu thun. Bei allen drei Bahnen bringt die Regierung ein Princip zur Geltung, welches auch bei weiteren Verstaatlichungen in Geltung bleiben wird: dass sie die Verstaatlichung nur dann durchführen kann, wenn der Schlüssel, welcher zur Verstaatlichungssumme führt, aufrecht erhalten bleibt. Wenn ich die Bahnen auf Grundlage eines siebenjährigen Erträgnisses verstaatliche, so muss dieser Schlüssel auch bleiben, damit ich die Summe gegenüber dem hohen Hause rechtfertigen kann als eine Action, welche den Staat nicht belastet. Setze ich die Erträgnisse durch einen niedrigen Tarif herab, so steht die ganze Rechnung nicht und ich muss dann dem hohen Hause sagen: ich verstaatliche, aber es kostet dem Staate so und so viel. Das haben wir nicht gethan und dazu habe ich auch die Ermächtigung des Finanzministers nicht. Wenn ich aber verstaatliche mit der Intention, dass dem Staate damit kein finanzielles Opfer erwächst, so glaube ich den Bedürfnissen einer gesunden Eisenbahnpolitik zu entsprechen und glaube auch im Interesse der Länder und der die Bahn benützenden Bevölkerung zu handeln, weil eine Herabsetzung der Tarife aller dieser Bahnen in der Absicht der Regierung liegt, und zwar in nicht allzu ferner Zeit. Ich nehme hier Gelegenheit zu wiederholen, was ich mehrfach schon ausgesprochen habe: Bei einer weitergehenden Verstaatlichung von Bahnen, die gegenüber dem Staatsbahnbarême einen höheren Tarif haben, ist es bei der Unmöglichkeit, die Tarife sofort auf das Staatsbahnbarême herabzusetzen, das Bestreben der Regierung, einen ausgleichenden Tarif zu schaffen, welcher die Gleichartigkeit der Tarifpolitik in allen Ländern Oesterreichs ermöglicht und es so zu einer Stabilität bringt, welche im Interesse der Industrie höchst wünschenswert ist. Es ist eine fehlerhafte Ansicht, dass eine Herabsetzung der Tarife jetzt und eine eventuelle Wiederhinaufsetzung in einem kürzeren Zeitraume den Industriellen, deren Etablissements an einer solchen Bahn liegen, von Nutzen wäre. Die Industrie wird darauf Gewicht legen, dass so wenig Schwankungen als möglich entstehen, sowohl in Bezug auf den Export als auch auf die Tarife etc. Ich glaube also, dass die Art und Weise, wie die Regierung gegenüber den zu verstaatlichenden Bahnen die Tarifausgleichung in's Auge fasst, auch im Interesse der Industriellen gelegen ist und ich hoffe, dass der Herr Vorredner sich begnügen wird, wenn ich die Absicht der Regierung wiederhole, in nicht zu ferner Zeit einen Ausgleich des Tarifwesens zu beantragen, der mit einer Herabsetzung der Privattarife auf den verstaatlichten Bahnen zu beginnen hat."

(Schluss folgt.)

Eisenbahn-Verkehr im Monate October 1894.

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat October 1894	1893	Im Monate Oct. 1894 wurden beförd. Personen	Güter	Die Einnahme betrug im Monate October 1894 im Ganzen	pro Kilom.	Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 31. October 1894 im Ganzen	pro Kilom.	Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen 10. Monats 1894	1893
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Oesterreichische Eisenbahnen.										
I. Bahnen in Verwaltung der k. k. General-Direction der österr. Staatsbahnen.										
a) K. k. Staatsbahnen und vom Staate für eigene Rechnung betriebene Bahnen (incl. Lemberg - Czernowitz - Jassy - Eisenbahn Gesellschaft)	7.344	7.340	2,964.991	2,255.207	7,458.981	1.016	69,094.195	9.408	11.290	10.540
b) Privatb. auf Rechnung der Eigenthümer: Mährische Grenzbahn										
Sternberg-Grulich	95	95	42.933	27.925	42.846	447	384.846	4.051	4.861	4.802
Hohenstadt-Zöptau	17	17	16.687	8.784	8.912	524	90.751	5.338	6.406	6.976
Localbahnen:										
Asch-Rossbach	15	15	5.878	9.073	4.221	281	31.169	2.278	2.494	2.069
Bukowinaer Localbahnen: Vereinigte Linien	176	176	15.318	34.244	52.631	299	592.478	3.366	4.039	3.542
Dolina-Wygoda	8	8	—	5.669	4.748	594	52.064	6.508	7.810	8.780
Fehring-Fürstenfeld	29	20	5.605	3.714	13.696	685	72.342	2.617	4.340	3.546
Friauler Bahn	17	—	3.100	272	1.217	72	9.222	1.153	1.384	—
Fürstenfeld-Hartberg	39	39	8.587	1.511	3.629	93	37.826	970	1.164	1.085
Gailthalbahn	31	—	5.089	1.986	3.808	123	12.025	1.503	1.804	—
Gleisdorf-Weiz	15	15	4.896	3.470	4.842	323	42.716	2.848	3.418	3.150
Kolomeaer Localbahnen	33	33	3.596	8.392	8.194	248	73.312	2.222	2.666	2.174
Laibach-Stein	24	24	9.239	2.097	5.098	212	47.348	1.973	2.368	2.516
Lemberg-Belzec (Tomaszow)	89	89	15.882	6.621	17.798	20[illegible]	239.260	2.688	3.226	2.993
Mährische Westbahn	90	90	9.698	17.988	26.075	290	155.000	1.722	2.066	2.063
Müsel-Hüttenberg	5	5	2.031	5.371	1.579	316	18.093	3.619	4.343	4.099
Murthalbahn	56	—	8.490	1.591	7.829	140	7.829	1.805	1.566	—
Potscherad-Wurzmes	17	17	1.974	17.254	12.342	726	27.647	1.626	1.951	1.656
Schwarzenau-Waidhofen a. T.	10	10	4.762	1.591	2.533	253	19.627	1.967	2.360	2.230
Strokonitz-Winterberg	32	18	6.764	3.977	6.528	204	62.490	1.953	2.344	2.950
Unterkrainer Bahn	134	72	27.869	12.850	46.170	345	423.807	4.115	4.938	3.697
Vöcklabruck-Kammer	11	11	4.037	1.296	2.201	200	26.907	2.446	2.935	3.130
Welser Localbahn	53	39	16.540	3.024	8.364	158	81.339	1.535	1.842	2.774
Wittmannsdorf-(Leobersdorf-)Ebenfurther Eisenbahn	17	17	9.122	24.912	11.167	657	114.984	6.764	8.117	7.327
Wodnan-Prachatitz	28	15	8.812	3.525	6.111	218	48.227	1.722	2.066	2.003
Wotic-Selčan	17	—	2.774	618	1.887	111	1.887	945	1.033	—
Zeltweg-Fohnsdorf	8	8	1.932	33.266	9.795	1.224	84.712	10.589	12.707	13.452
II. K. k. Staatsbahnen im Privatbetriebe.										
Caslau-Zawratetz	24	24	2.040	23.119	15.597	650	80.146	3.335	4.002	3.832
Königshan-Schatzlar	5	5	705	5.835	2.667	533	22.833	4.567	5.480	5.838
III. Privatbahnen, unter Ausschluss der ad I b) angeführten.										
Aussig-Teplitzer Eisenbahn	101	101	177.586	879.962	604.150	5.982	5,132.143	50.813	60.976	56.592
Böhmische Nordbahn	320	320	193.267	262.116	472.167	1.476	3,675.711	11.489	13.788	13.608
Böhmische Westbahn	207	200	72.274	214.786	379.436	1.833	3,238.604	15.645	18.774	18.684
Buschtěhrader Eisenbahn: Linie Lit. A.	186	186	65.108	286.617	408.151	2.002	3,006.001	16.161	19.393	18.976
Linie Lit. B.	236	236	107.140	294.846	519.107	2.200	4,510.032	19.110	22.932	22.624
Graz-Köflacher Eisenbahn und B.-G.	91	91	36.422	66.131	139.686	1.535	1,229.007	13.507	16.208	17.036

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat October		Im Monate Oct. 1894 wurden beförd.		Die Einnahme betrug im Monate October 1894		Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 31. October 1894		Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen 10. Monats	
	1894	1893	Personen	Güter	im Ganzen	pro Kilom.	im Ganzen	pro Kilom.	1894	1893
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Kaiser Ferdinands-Nordbahn: Hauptbahnnetz	1.036	1.036	764.413	272.179	3,025.875	2.921	27,692.384	26.730	32.076	30.378
Localbahnen	259	259	74.685	58.091	66.062	255	545.685	2.107	2.528	2.350
Kaschau-Oderberger Eisenb.: Oest. Strecke	64	64	58.490	84.731	222.363	3.474	1,826.242	28.535	34.242	32.471
Leoben-Vordernberger Bahn	15	15	9.850	52.656	28.467	1.898	278.411	18.561	22.273	19.157
Mährisch-schlesische Centralbahn	154	154	52.729	70.713	108.644	705	905.841	5.882	7.058	7.068
Oesterr. Nordwestbahn: Garantierte Strecken	628	628	282.172	347.094	967.802	1.541	8,324.666	13.256	15.907	15.682
Ergänzungsnetz	808	808	120.229	376.459	604.192	1.962	5,225.212	16.965	20.358	20.662
Oester.-ung. Staatseisenbahn-Gesell.: Oest. L.	1.366	1.366	600.017	942.181	2,805.517	2.054	21,678.719	15.817	19.044	18.785
Ostrau-Friedlander Eisenbahn	33	33	28.746	22.820	30.424	922	282.517	8.561	10.273	9.186
Südbahn-Gesellschaft:										
Hauptnetz und Localbahn in Oesterr.	1.513	1.513	1,103.778	461.780	3,451.200	2.281	30 002.779	19.830	23.796	23.784
Localb. Mödling-Brühl (elektr. Betrieb)	4	4	9.068	—	1.410	353	47.046	11.762	14.114	13.921
Süd-norddeutsche Verbindungsbahn	285	285	152.880	181.381	343.144	1.204	2,909.598	10.209	12.251	12.108
Wien-Aspang-Bahn	89	89	82.231	39.337	65.573	737	651.778	7.323	8.788	8.324
Wien-Pottendorf-Wr. Neustädter Bahn	65	65	21.885	69.408	90.262	1.389	770.632	11.756	14.227	13.982
Wiener Verbindungsbahn	8	8	93.218	111.460	745.92	9.324	649.708	81.214	97.457	92.548
Selbständige Localbahnen.										
Auspitzer Localbahn	7	—	5.962	1.631	1.539	220	4.232	2.340	4.539	—
Böhmische Commercial-Bahnen	191	191	27.860	126.568	99.938	523	446.982	2.340	2.808	2.780
Bozen-Meraner Bahn	31	31	24.370	7.122	35.157	1.134	245.544	7.921	9.505	9.165
Deutschbrod-Humpoletz	25	—	2.258	1.213	3.538	141	8.041	1.608	1.930	—
Gross-Priesen-Wernstadt-Auscha	25	25	3.431	3.392	7.323	293	48.348	1.934	2.321	2.341
Kremsthalbahn	70	70	20.532	7.497	19 112	273	188.583	2.693	3.232	3.529
Kuttenberger Localbahn	3	3	9.853	9.132	5.139	1.713	26.196	8 732	10.478	9.755
Mori-Arco-Riva	24	24	10.066	1.102	10.204	425	76.225	3 176	3.811	3.790
Mühlkreisbahn	58	58	8.030	1.174	11.332	195	115.949	1.999	2.399	2.394
Neutitscheiner Localbahn	8	8	10.524	8.098	8.089	1.011	56.814	7.102	8.522	7.751
Rechenau a. K.-Solnitzer Localbahn	15	3	2.128	1.270	3.643	243	33.233	2.215	2.658	3.355
Radkersburg-Luttenberg L.-B.	25	25	33.19	1.175	2.531	101	20.147	806	967	1.045
Reichenberg-Gablonzer Localbahn	28	12	36.645	10.926	24.417	872	180.872	11.304	13.565	16.643
Salzkammergut-Localbahn-Gesellschaft	68	64	15.087	2.698	13.908	205	194.431	2.946	3.535	3.476
Standing-Stramberger Localbahn	18	18	5.075	27.663	19.158	1.064	178.583	9.921	11.905	11.791
Steyrthalbahn	48	48	13.154	4.610	8.750	182	85.930	1.890	2.148	2.268
Swoleňowes-Smečna	10	10	1.824	22.771	16.658	1.666	158.153	15.815	18.978	18.355
Steiermärkische Landesbahnen:										
Cilli-Wöllan	39	39	6.275	10.536	14.679	376	151.860	3.894	4.673	3.413
Preding-Wieselsdorf-Stainz Pöltschach-Gonobitz Kapfenberg-Au-Seewiese	49	26	9.521	5.374	7.767	159	78.269	1.597	1.916	982
Dampftramways.										
Brünner Localeisenbahn-Gesellschaft	10	10	72.650	6.886	11.093	1.109	98.503	9.850	11.820	10.277
Dampftramway-Gesellsch., vorm. Krauss & Co.	45	45	170.949	447	25.633	570	311 426	6.921	8.305	8.123
Innsbruck-Hall, Dampftramway	12	12	47.417	—	5.700	475	61.977	5.165	6.198	6,841
Kahlenberg-Eisenb.-Gesellsch.: Dampftramw.										
Wien-Nussdorf m. Abzw. n. Heiligenstadt	7	7	133.789	—	10.577	1.511	115.687	16.527	19.832	21.187
Mähr.-Ostrau—Witkowitz L.-C	6	—	76.648	1.888	6.043	1.007	16.006	16.006	19.207	—
Neue Wiener Tramway-Gesellschaft:										
Dampftramway Westbahnlinie-Hütteldorf	6	6	100.391	—	7.826	1.304	79 622	13 220	15.924	14.782
Salzburger Eisenbahn- u. Tramway-Gesellsch.	14	14	7.453	3.204	4.727	338	75.213	5.372	6.446	6.196
Wiener Localbahnen-Actien-Gesellschaft:										
Dampftramway Wien-Wr. Neudorf	13	13	36.987	11.155	9.010	693	81.925	6.302	7.562	7.884
Summe	16.253	15.925	8,172.569	8,697.212	22,592.781	1.390	197677593	12.293	14.752	14 383
Ungarische Eisenbahnen.										
I. Bahnen in Verwaltung der Direction der kgl. ungar. Staatsbahnen.										
a) K. ungar. Staatsbahnen	7.488·5	7.486	2,960.500	1,824.900	8,404.600	1.123	69,909.699	9.336	11.203	10.500
b) Privatbahnen:										
Fünfkirchen-Barcser Bahn	68	68	22.300	28.500	42.000	618	448.659	6.598	7.917	7.251
Localbahnen.										
Bács-Bodrogher Comitatsbahnen	111	111	18.300	4.000	19.000	171	165.800	1.494	1.793	1.700
Bálaton-St. György-Somogy-Szobb	60	15	5.700	2.100	5.500	92	49.100	818	982	1.621
Békés-Csanáder Bahn	82	—	6.200	2.000	6.500	79	64.100	782	938	—
Békéser Comitatsbahnen	49	49	3.800	2.600	6.200	127	52.800	1.078	1.294	1.172
Bihárer Vicinalbahnen	132	132	26.000	5.300	21.000	159	207.600	1.573	1.888	1.596
Budapest-Lajosmizse Localbahn	64	64	7.200	5.500	9.500	148	83.100	1.298	1.558	1.734
Debreczin-Füzesabony-Ohát-Kócs-Polgar	130	130	13.300	3.900	15.800	122	134 700	1.036	1.243	1.222
Debreczin-Hajdu-Nánaser Bahn	57	57	9.600	5 600	12.100	212	104.400	1.832	2.198	1.949
Felek-Fogaraser Bahn	52	52	3.600	900	3 600	69	44.100	848	1.018	981
Gran-Almás-Füzitö	50	42	8.800	5.000	14.000	280	119 600	2.392	2.870	3.334
Gr.-Kikinda—Gr.-Becskereker Bahn	70	70	23.000	6.500	29.000	414	236.400	3.377	4.052	3.726
Grosswardein-Belenyes-Váskoher Bahn	118	118	12 000	7.000	20.000	169	173.900	1.474	1.769	1.531
Háromszéker Localbahnen	122	122	21.600	7.200	25.300	207	275.300	2.254	2.708	2.431
Hermanstadt—N.-Disznod	13	—	2.500	500	1.500	115	3.000	1.500	1.800	—
Hermannstadt-Rothenthurmpass	32	32	5.200	1.000	4.500	141	43 450	1.358	1.630	1.486

Benennung der Eisenbahnen	Durchschnittl. Betriebslänge im Monat October		Im Monate Oct. 1894 wurden beförd.		Die Einnahme betrug im Monate October 1894		Die Einnahme betrug vom 1. Jänner bis 31. October 1894		Oder pro Jahr und Kilometer gerechnet nach den Ergebnissen des abgelaufenen 10 Monats	
	1894	1893	Personen	Güter	im Ganzen	pro Kilom.	im Ganzen	pro Kilom.	1894	1893
	Kilometer		Anzahl	Tonnen	Gulden		Gulden		Gulden	
Hildegkut-Györk-Tomasi-Miklosv.	12	—	1.100	1 000	1.500	115	12.900	1.075	1.290	—
Kaposvár-Mecsolád Localbahn	28	—	1.200	1.200	3.000	115	5.950	992	1,190	—
Kaschau-Tornaer Localbahn	56	40	9.000	5.000	11.000	196	76.500	1.366	1.639	1.477
Kis-Ujszállás-Dévavanya-Gyoma B. L.	45	45	4.200	3.300	7.000	153	64.800	1.440	1,728	1.744
Körös-Belovár Localbahn	33	—	5.000	1.000	4.500	136	8.500	1.700	2,040	—
Kun-Szt. Márton — Szentes-Vicinalbahn	23	23	4.000	1.500	3.800	165	32.050	1.393	1.672	1.617
Maros-Ludás — Bistritzer Localbahn	89	89	5.400	3 600	8.000	90	70.500	792	950	810
Maros-Vásárhely — Szász-Regen	33	33	5.100	3.600	7.500	227	59.400	1.800	2.160	2.220
Matraer Vicinalbahnen	127	127	12.800	5.400	16 500	130	138,100	1.087	1,304	1.128
Mezötur-Turkéver Eisenbahn	16	16	3.300	800	2.000	125	15.600	975	1,170	1.018
Muranthal-Bahn	41	—	3.200	2.300	6.000	146	60.200	1.648	1.761	—
Nyiregyháza-Máté-Szalkaer Eisenbahn	57	57	4 800	5.600	15.500	272	129.000	2.263	2 716	1.980
Petroszény-Lupényer Localbahn	18	18	3.200	5.500	8.000	444	68.100	3.783	4.540	3.905
Puszta Tenyö — Kun-Szt. Márton	35	35	4.600	3.800	7.600	217	63 500	1.817	2.180	2.893
Ruma-Vrdniker Localbahn	18	18	350	1.800	2.000	111	22.100	1 228	1 474	1.330
Slavonische Localbahn	49	—	8.000	4.000	12.000	245	79.800	1.629	1.955	—
Somogy-Szobb-Bárcser Bahn	47	47	5.000	2 200	5.500	117	44.300	943	1,132	1.100
Steinamanger-Pinkafelder Localbahn	53	53	13.100	2.500	10.800	204	127.500	2.406	2.887	2.556
Szathmár-Nagybányaer Localbahn	60	60	10.000	4.500	15.000	250	145.500	2.425	2.910	2.851
Székler Bahn	39	39	6.400	1.900	6.000	154	56.900	1.459	1.751	1.438
Szentes-Hod-Mezö-Vásarhély	37	12	6.600	1.000	4.600	124	41.700	1.127	1.352	1.694
Szilágyságer Eisenbahn	107	107	5 100	7.500	18.000	168	156.000	1.458	1.750	1.438
Taraczthal-Bahn	32	32	500	150	600	18	22.300	697	846	777
Torantaler Localbahnen	182	109	33.000	9.500	37.000	203	343.800	1.176	2.611	2.514
Ujszász-Jászapáther Eisenbahn	32	32	3 100	3.600	6.600	206	45 300	1.416	1,699	1.501
Vinkovce-Breska-Bahn	50	50	2.900	14.000	20.000	400	148.600	2.972	2.566	2.806
Warasdin-Golubovecer Localbahn	37	37	2.200	600	2.000	54	15.900	430	516	417
Westungarische Localbahn	297	297	42.000	22.000	65.300	220	561.300	1.890	2.268	2.023
Zagorianer Bahn	116	116	23.600	7.500	26.800	231	263.300	2.270	2.726	2.985
Zsebely-Csákovaner Localbahn	9	7	800	450	1.500	167	36.400	4.044	4.853	2.538
Zsitvathalbahn	41	—	6 000	3.800	10.000	244	19.000	2.714	3.257	—
II. Privatbahnen in eigener Verwaltung.										
Kaschau-Oderberger Eisenb. ungar. Strecken	384	384	106.231	188.593	368.389	1.012	3,479.502	9.061	10 873	10.540
Mohács-Fünfkirchner Bahn	67·6	67 6	5.069	46.405	46 583	689	479.245	7.089	8.507	7.624
Raab-Oedenburg-Ebenfurther Bahn	118	118	50.999	49.143	83.092	704	697.524	5.911	7.093	7.456
Südbahn-Gesellschaft ungar. Linien	703	703	139.537	248.320	807.500	1.148	6,536.687	9.298	11,158	11.328
Selbständige Localbahnen.										
Arader und Csanáder vereinigte Eisenbahnen	325	325	60.076	50.840	115.500	355	1,016.410	3 127	3.752	3.816
Belisce-Kapelna (Slav. Drauth.) Vicinalbahn	38·3	38·3	749	10,088	10.783	281	98,444	2.570	3.084	2.975
Borossebes-Menyhazer Localbahn	21	21	686	1.926	1.390	66	18.781	894	1,072	844
Bárcs-Pakracer Eisenbahn	123	123	6.831	13.336	33.829	275	325.121	2.643	3.172	3.301
Budapester Localbahnen	42·2	42·2	192.807	3.675	22.267	328	225.702	5.348	6.418	5.263
Budapest-Szt. Lörincz-Eisenbahn	8	8	51.078	2.904	5.747	718	54.419	6.802	8.167	7.981
Eperies-Bartfeld	44·8	—	4.018	1.683	6.616	147	90.669	2.024	2.428	—
Gölnitzthal-Bahn	33	33	2.929	13.162	15.557	471	135.960	4.120	4.944	5.095
Güns-Steinamanger Vicinalbahn	17	17	8 044	1.002	3.610	212	33.748	1.985	2.382	2.802
Haraszti-Ráczkeve Localbahn	27	27	18 026	1.160	4.178	154	25.848	957	1.148	974
Holics-Gödinger Localbahn	3·4	3·4	1.845	8.862	3.938	1.158	10.800	3.173	3 807	3.823
Késmark — Szepes-Béla L.-B.	9	9	2.184	2.725	1.217	135	14.074	1 564	1.876	1.401
Keszthely-Balatom-Szt. Györgyier Localbahn	10	10	3.504	1.272	2.957	295	29.045	2.904	3.485	3.419
Löcsethalbahn	13	13	3.746	1.176	2.112	162	19.716	1.517	3.358	1.579
Marmaroser Salzbahn-Actien-Gesellschaft	60·6	60.6	6.416	11.919	19.415	323	182.266	3.008	3.607	3.002
Nagy-Károly-Somkuter L. B.	68	—	4 433	9.894	18.687	275	144 364	2.123	2 548	—
Poprádthalbahn	15	15	5.581	4.454	4.741	316	52.060	3.471	4.165	3.687
Szamosthal-Eisenbahn	222	222	29.574	14.438	56.600	255	501.467	2.259	2.711	2.475
Szepesbéla-Podoliner Bahn	12	—	1.165	1.267	873	73	11.126	927	1.112	—
Szepes Olaszi-Szepes Varalja L. B.	5	—	900	291	424	85	424	1.060	1.272	—
Térrét-Kowasnaer Bahn	5·8	5·8	10	3.600	1.051	181	11.187	1.929	2.313	2.251
Ungthalbahn	43	—	7.000	2.600	6.839	159	55.888	2.794	3.353	—
Summe	12.934	12.295	4,098.638	2,738.828	10,649.595	823	89,300.985	6.932	8.378	8.917
Recapitulation.										
Summe der österr. Eisenbahnen	16.953	15.925	8,172.569	8,897.216	22,592.781	1.390	197677539	12.293	14.752	14.583
Summe der ungar. Eisenbahnen	12.934	12.295	4,098.638	2,738.828	10,649.595	823	89,300.985	6.942	8.378	8.197
Hauptsumme	29.187	28.220	12,271.207	11,636.044	33,242.376	1.139	286978524	9.940	11.928	11.681
Oesterreichische Zahnradbahnen.										
Achenseebahn	1·43	1·64	168	1	2.592	1,812	35,894	—	—	—
Gaisbergbahn in Salzburg	5·318	5 318	504	—	1.564	294	48.993	—	—	—
Kahlenbergbahn (System Rigi)	5·5	5·5	4.606	125	1.880	341	59,845	—	—	—
Schafbergbahn (Salzkg.-Localb.-Actg.)	5·7	2.7	152	1	286	—	56.636	—	—	—
Bosnische und Herzegowinaer Eisenb.										
K. k. Militärbahn Banjaluka-Doberlin	105	105	10.150	8,000	28.442	271	190.266	1 812	2 175	[illegible]
K. k. Bosna-Bahn	269	269	35,940	38,174	145.368	540	1,078.231	4.008	4.809	4.340
Bosnisch-Herzegowinaer Staatsbahnen: Doboj-Dolnja-Tuzla (S. Han), Laśva-Dolnji-Vakuf-Bugojno, Metkovic-Sarajevo	296	251	40,917	21.460	58.316	197	544.687	1.966	2.359	1.974

Im Monate October 1894 wurden nachstehende Eisenbahnstrecken dem öffentlichen Verkehre übergeben:

In Oesterreich:

Am October die 16·82 km lange Localbahn Wotitz-Selcan;

am 9. October die 76·235 km lange Localbahn Unzmarkt-Mauterndorf (Murthalbahn) der steiermärkischen Landesbahnen.

Beide Localbahnen stehen im Betriebe der k. k. General-Direction der österreichischen Staatsbahnen.

In Ungarn:

am 15. October die 9·5 km lange Localbahn Szepes-Olaszi—Szepes-Váralja. Den Betrieb dieser Localbahn besorgt die Kaschau-Oderberger Eisenbahn.

Im Monate October 1894 wurden auf den österr.-ungar. Eisenbahnen im Ganzen 12,271.207 Personen und 11,636.044 t Güter befördert und hiefür eine Gesammteinnahme von 33,242.376 fl. erzielt, das ist per Kilometer 1139 fl. Im gleichen Monate 1893 betrug die Gesammteinnahme, bei einem Verkehre von 11,815.301 Personen und 11,246.100 t Güter, 33,597.386 fl., oder per Kilometer 1191 fl., daher resultirt für den Monat October 1894 eine Abnahme der kilometrischen Einnahmen um 4·4%.

In der Periode vom 1. Jänner bis 31. October 1894 wurden auf den österr.-ungar. Eisenbahnen 125,262.856 Personen und 89,559.493 t Güter, gegen 116,790.393 Personen und 84,506.713 t Güter im Jahre 1893 befördert. Die aus diesen Verkehrszweigen erzielten Einnahmen bezifferten sich im Jahre 1894 auf 286,978.524 fl., im Vorjahre auf 272,962.164 fl.

Da die durchschnittliche Gesammtlänge der österr.-ungar. Eisenbahnen in den ersten 10 Monaten des laufenden Jahres 28.871 km, für den gleichen Zeitraum des Vorjahres dagegen 28.041·3 km betrug, so stellt sich die durchschnittliche Einnahme per Kilometer für die erwähnte Periode 1894 auf 9940 fl., gegen 9734 fl. im Vorjahre, das ist um 206 fl. günstiger oder, auf das Jahr berechnet, pro 1894 auf 11.928 fl., gegen 11.681 fl. im Vorjahre, das ist um 247 fl., mithin um 2·1% günstiger.

TECHNISCHE RUNDSCHAU.

Neuer Bahnhof am Vlissinger Hafen. Am 15. September l. J. wurde der neue Bahnhof am Vlissinger Hafen eröffnet, welcher berufen ist, dem äusserst regen Verkehre zwischen England und dem Continente Rechnung zu tragen.

Der Bahnhof liegt unmittelbar an der Landestelle der grossen Postdampfer der Zeeland-Gesellschaft. Sein Grundriss ist klar und einfach. Eine geräumige Halle, die sogenannte Pontonhalle des neuen Bahnhofs, hat ihren Ausgang direct auf die grossen schwimmenden Pontons, die, einem jeden Wasserstande sich anpassend, die Anlegestelle der Dampfer bilden. Von den Bahnsteigen aus führt ein kurzer Gang die nach England reisenden Passagiere sofort durch diese Halle zum Dampfer. In umgekehrter Richtung betreten die mit dem Dampfer von England kommenden Reisenden, durch die Halle gehend, den geräumigen Zollabfertigungssaal und, in gerader Richtung weitergehend, einen sich der Länge nach durch das ganze Gebäude ziehenden 5 m breiten und 5 m hohen Corridor, an welchen sich rechts ein geschmackvoll eingerichtetes Damenzimmer, ein gediegen möblirter Wartesaal I. und II. Classe anschliessen und ausserdem noch ein grosser Restaurationssaal I. und II. Classe, in weissem Stuck und Holzbekleidung gehalten. Dann folgen der Wartesaal III. Classe, die Billet- und Gepäckschalter und das Telegraphenbureau. Links vom Corridor liegen die Toilettezimmer nebst Aborten, versehen mit den neuesten Einrichtungen. In einem rechtwinklig an den Bahnhof sich anschliessenden Flügel befinden sich die Fürstenzimmer mit den nöthigen Nebenräumen, sowie die Betriebsbureaux. Aus sämmtlichen Wartesälen und Restaurationsräumen gelangt man direct zu den erhöhten Bahnsteigen. Dieselben sind in Eisenconstruction überdacht und nach der Hafenseite hin durch ubenerwähnte Flügel des Gebäudes gegen Wind geschützt. Bei der ganzen Einrichtung liegt ein grosser Vortheil darin, dass Pontonhalle, Corridor, Zoll-Abfertigungsraum, Wartesäle und Bahnsteige fast in gleicher Höhe liegen, wodurch das bei den modernen Bahnhöfen für die Reisenden so lästige Treppensteigen vollständig wegfällt. Der Transport des Gepäcks und der Post wird auf besonderem Wege bewerkstelligt, so dass auch hierdurch jede Belästigung der Reisenden ausgeschlossen ist. Man darf mit vollem Recht behaupten, dass der Bahnhof einen Vergleich mit den besteingerichteten Bahnhöfen des Continents aushalten kann und seinem besonderen Verkehr in vollkommenster Weise angepasst ist.

Anwendung der Elektricität zur Wagenheizung. Die Paris-Lyon-Mittelmeerbahn verwendet auf ihrer elektrischen Zahnradbahn auf den Mont-Salève während der kalten Jahreszeit die Elektricität zur Beheizung der Wagen. Es wird dies dadurch ermöglicht, dass von den vier Wagen, die während des Winters den Verkehr bestreiten, gleichzeitig drei in der Berg- und einer in der Thalfahrt begriffen sind, wodurch ein Theil der elektrischen Energie — 10 PS. pro Wagen — verfügbar wird, der mittelst eines eigenen Heizapparates in praktischer Weise zur Beheizung der Wagen verwertet wird. Dieser Apparat, dessen Anschaffungskosten sich auf ungefähr 60 Frcs. per Wagen belaufen, besteht aus zwei Widerstandsrahmen, welche innerhalb des Wagens unter den Sitzbänken hart an den Stirnkastenwänden angebracht sind und von denen jeder 42 aus galvanisirte Eisendraht von 1·5 mm Durchmesser gewundene Spiralfedern enthält. Die Länge der ganzen Spiralfeder eines Rahmens beträgt 5·92 m bei 24 mm Durchmesser, während zur Beheizung eines Wagens eine Spiraldrahtlänge von 500 m erforderlich ist. Der Strom geht aus dem mit der Leitungsschiene in Contrakt stehenden Schlitten direct in die Spiralen und erreicht in Folge des eingeschalteten Widerstandes eine Stärke von 15 Amp. bei 500 Volt. Die Regulirung der Heizung geschieht durch den Conducteur mittelst eines Stromunterbrechers und kann, nachdem die Temperatur des Eisendrahtes 100° erreicht, in den kältesten Tagen nach 10—15 Min. Stromcirculation die Temperatur im Innern des Wagens auf 10 bis 15° gebracht werden. Die Heizeinrichtung wird in der Werkstätte zu Etrembières selbst erzeugt und soll sich dieselbe, soweit bis jetzt die Erfahrungen reichen, zur vollen Zufriedenheit der Passagiere bewährt haben.

Eiswagen. Auf der columbischen Ausstellung war nach dem Vorbilde der grossartigen Kühleinrichtungen auf Oceandampfern, welche das Fleisch nach Europa führen, ein Fleischtransportwagen mit Kühlvorrichtung, System Hanraham ausgestellt, der besonders dazu geeignet scheint, Fleisch und leicht verderbliche Waaren frisch zu erhalten. Dieser Wagen mit einer Länge von 10·98 m, einer Breite von 2·74 m und einer Höhe von 2·23 m, besitzt in der Mitte einen Eisbehälter von der Breite des Wagens und einer Länge von 1·83 m, welcher aus verzinktem Eisenblech erzeugt ist und dessen Wandungen sehr sorgfältig gegen Wärmeabgabe geschützt sind. Die vier hölzernen Seitenwände besitzen nach aussen eine Verkleidung aus zwei Lagen Filz, welche von einander durch Flechtwerke getrennt sind und nach aussen eine Verschalung aus 9 mm dicken, weichen Brettern tragen. Eine gleiche Verschalung ist auch auf der Innenseite der Wände angebracht, auf welche überdies noch eine neue Filzlage, dann 21 mm starke Eichenbretter, hierauf wieder Flechtwerk, eine Filzlage, 9 mm starke Eichenbretter, abermals Flechtwerk, eine Filzlage und schliesslich ein kräftiger Rahmen aus Eichenholz zum Zusammenhalten des Ganzen folgt. In ähnlicher Weise ist auch Decke und Fussboden zu schlechten Wärmeleitern umgestaltet, während ein an der Decke entlang geführtes Rohr zur Lüftung dieses Eiswagens dient.

Locomotivfeuerung mit Naphta. Russische Blätter berichten, dass die ungeheuren Naphtabehälter in Gatschino bereits vollständig fertig gestellt sind, während jene in Narwa, St. Petersburg und den übrigen Stationen der Vollendung entgegen sehen; nur in Reval sind diese Bauten noch im Rückstande, weil vorläufig noch 300.000 Pud Steinkohlen zur Beheizung der Locomotiven in Reval ankommen sollen. Hand in Hand mit dem Bau dieser Naphtabehälter geht auch die Umarbeitung der Locomotiven für die Naphtaheizung. Letztere bedeutet insoferne eine vortheilhafte Neuerung für die Anwohner der Bahn, als hiebei den Locomotiven kein Rauch entströmen würde. Bemerkenswert für die Entwicklung des russischen Verkehrs ist der Umstand, dass die in Reval erwarteten Steinkohlen nicht wie bisher aus dem Auslande, sondern bereits aus den westlichen Kohlenlagern des Reiches bezogen werden können, was umso leichter durchzuführen ist, als die Bahnen von Reval zu diesen Kohlenbecken sich in Händen der Regirung befinden und folglich auch keine Transportkosten an Privat-Eisenbahnen zu entrichten sein werden.

CHRONIK.

Personal-Veränderungen bei der General-Direction der k. k. Staatsbahnen. An Stelle des mit Ende des Jahres in den Ruhestand tretenden Verkehrsdirector der österreichischen Staatsbahnen, Hofrathes Wessely, ist der bisherige Betriebsdirector der Wiener Betriebsdirection, Regierungsrath Gustav Gerstel, ernannt worden. Ferner wurden ernannt zum Director der Wiener Betriebsdirection der bisherige Director-Stellvertreter kaiserlicher Rath Jaroslav Khittl, zum Director der Innsbrucker Betriebsdirection der bisherige Director-Stellvertreter Wilhelm v. Drathschmidt, zum Director der Prager Betriebsdirection der bisherige Director-Stellvertreter Anton Palla und zum Director der Pilsener Betriebsdirection der bisherige Director-Stellvertreter Jaromir Tucek.

Wiener Stadtbahn. Von den Wiener Verkehrsanlagen ist bis nun ein bedeutender Theil fertiggestellt und wird beabsichtigt im nächsten Jahre die Arbeiten noch mehr zu beschleunigen. Hinsichtlich der Stadtbahn ist zu bemerken, dass von der Vororte- und Gürtellinie bisher sieben Banlose vergeben worden sind; die Arbeiten betreffen zumeist Fundamente und Herstellungen des Terrains, auch wurde bereits mit dem Bau des grossen Tunnels und einzelner Viaducte begonnen. Bald nach Beginn des neuen Jahres werden die Hochbauten der Gürtellinie, nämlich die Bahnhöfe in Heiligenstadt und Michelbeuern ausgeschrieben werden. Von den Wienthallinien wird die Theilstrecke Hütteldorf—Hietzing zur Ausführung gelangen; gleichzeitig soll die Trennungsmauer zwischen dem Wienflusse und der Bahn von Hütteldorf bis zur Schickanederbrücke ausgeführt werden.

Elektrische Wagenbeleuchtung. Auf der Strecke Wien-Salzburg der k. k. österr. Staatsbahnen ist vor kurzer Zeit eine Probefahrt mit dem Accumulator System Engl unternommen worden, wobei sich derselbe glänzend bewährt hat. Mit Hilfe dieses Accumulators wird es möglich sein einen Wagen durch 40 Stunden mit drei Glühlampen zu je 16 Normalkerzen Lichtstärke bei einer stark reducirten Belastung von nur 130 kg, wovon blos 54 kg active Masse sind, bei voller Lichtstärke zu beleuchten. Ein Verlöschen der gesammten Wagenbeleuchtung ist unmöglich, nachdem die Lampen unabhängig von einander beleuchten und die Reisenden imstande sind, die Lichtstärke von der inneren Wagendecke aus in ähnlicher Weise durch eine einfache Vorrichtung zu reguliren, wie die Wagenbeheizung. Ein weiterer wichtiger Vortheil ist, dass die Accumulatorkasten einfach an Stelle der bisherigen Lampenansätze vom Dache aus eingeschaltet werden und die Bedienung durch den Lampisten gänzlich entfällt. Die Beleuchtung durch die Austria-Accumulatoren stellt sich drei- bis viermal billiger als die bisherige, wodurch sich dieselben gleichzeitig mit ihrer Leichtigkeit insbesondere für Strassenbahnen empfehlen dürften. Die Commanditgesellschaft, welche sich zur Ausnützung dieser Erfindung gebildet hat, wird unter dem Namen „Austria" eine Accumulatorenfabrik errichten.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 142. **Verlängerung der Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Localbahn von Lobositz über Leitmeritz nach Böhm.-Leipa.**

„ „ 142. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine schmalspurige Localbahn von der Station Zell am See der k. k. Staatsbahnen nach Krimml.**

„ „ 143. **Verlängerung der Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige eventuell schmalspurige, mit Dampf oder elektrischer Kraft zu betreibende Strassenbahn von Brüx über Kopitz, Rosenthal, Lindau, Nieder- und Ober-Leutensdorf, Bettelgrün und Hammer nach Johnsdorf und von da über Maltheuern, sowie direct zurück nach Brüx.**

„ „ 143. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine mit elektrischer Kraft zu betreibende Localbahn von der Parkstrasse in Prag über Žižkow und die königlichen Weinberge zurück zum Ausgangspunkte in der Parkstrasse in Prag.**

V.-Bl. Nr. 143. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Dampftrambahn von Witkowitz nach Schönbrunn und von Přivoz bis zur Reichsgrenze.**

„ „ 144. **Verordnung der Ministerien des Innern, der Finanzen und des Handels vom 30. November 1894, betreffend das Verbot der Einfuhr, der gewerbsmässigen Erzeugung, des Vertriebes und des Zusatzes der sogenannten Verstärkungsessenzen für gebrannte, geistige Getränke.**

„ „ 144. **Erlass des k. k. Handelsministers vom 27. November 1894, Z. 54615, an alle Bahnverwaltungen, betreffend Vorsorgen zur gefahrlosen Anwendung der als Signalmittel im Eisenbahnbetriebsdienste gebräuchlichen Knallkapseln.**

LITERATUR.

L. De Busschere, Ingenieur en chef der Belgischen Staatseisenbahnen. **Ueber die virtuellen Längen rücksichtlich der Fahrgeschwindigkeit auf Eisenbahnen.** (Sonderabdruck aus: Annales de l'association des Ingénieurs sortis des écoles spéciales de Gand 1894.) Gand. C. Annoot—Broeckman. Gerade im gegenwärtigen Augenblicke, wo allerwärts die Einführung neuer Eilzüge mit kürzeren Fahrzeiten erwogen wird, scheint diese Studie von actuellem Interesse. Herr De Busschere erörtert in eingehender und klarer Weise alle Elemente, welche bei Ermittelung der erreichbaren Fahrgeschwindigkeit eines Zuges und bei Erstellung neuer Fahrpläne in Betracht kommen. Zunächst finden wir eine sehr vollkommene Zusammenstellung der in den verschiedenen Ländern und bei den verschiedenen Bahnen geltenden Vorschriften für die zulässige Geschwindigkeit in Curven und Gefällen.

In dieser Richtung zeigt sich eine grosse Einheitlichkeit; insbesondere stimmen die einschlägigen Vorschriften bei den preussischen Staatsbahnen, bei der französischen Ostbahn und Westbahn, bei den österreichischen Staatsbahnen und bei der Südbahn fast vollkommen überein.

Im weiteren erörtert Herr De Busschere die Leistungsfähigkeit der Locomotiven, und ist dieses Capitel, welches uns die gesammten einschlägigen Arbeiten in kritischer Beleuchtung vorführt, von ganz besonderem Interesse.

In analoger Weise sind sodann die verschiedenen Erfahrungen und Formeln über den Zugswiderstand zusammengefasst, welcher ja für die Bestimmung der Fahrgeschwindigkeit von massgebendem Einfluss ist.

Hieran schliesst sich die Erörterung der wichtigsten Formeln für die Ermittelung der virtuellen Längen mit Rücksicht auf die Fahrgeschwindigkeit, insbesondere jener von Borries, Leitzman und Halfmann. Von der Wiedergabe der anderen einschlägigen Formeln ist Abstand genommen und auf die einschlägigen Veröffentlichungen im Organ für Fortschritte des Eisenbahnwesens hingewiesen.

Ein weiteres wichtiges Element bei Aufstellung der Fahrpläne ist der durch das Anhalten und Anfahren, bei Aufenthalten und beim Uebergange von einer Geschwindigkeit zu einer anderen bedingte Zeitverlust. Auch in dieser Richtung liegt reichliches Erfahrungsmaterial vor, welches Herr De Busschere in dankenswerter Weise uns geordnet vorführt, insbesondere die einschlägigen Arbeiten von Borries, dem Amerikaner Cowper, von Sauvage, sowie die Resultate der eingehenden Versuche, welche Herr Mestre im Jahre 1893 auf der französischen Ostbahn durchgeführt hat. Zum Schlusse führt der Verfasser noch die Berechnung der Fahrzeiten für eine Anzahl von typischen Zügen durch, und es zeigt sich, dass die rechnerisch aufgestellten Fahrordnungen nahezu genau übereinstimmen mit den Fahrplänen, welche sich nach jahrelangem Verkehre dieser Züge herausgebildet haben.

Aus diesem kurzen Inhalts-Verzeichnis geht schon die klare und systematische Anordnung des Stoffes hervor; durch die wohldurchdachte Aneinanderreihung des vorhandenen Materiales wird die Arbeit des Herrn De Busschere gewiss in hervorragender Weise dazu beitragen, wenn das angestrebte Ziel eines einheitlichen, alle Verhältnisse umfassenden Systems für die Aufstellung rationeller Fahrpläne der Verwirklichung entgegengeht.

Das Gesetz über die Kleinbahnen und Privat-Anschlussbahnen vom 28. Juli 1892, erläutert von **W. Gleim**, Geheimer Ober-Regierungsrath und vortragendem Rath im Ministerium der öffentlichen Arbeiten.

Zweite, vermehrte Auflage. Berlin 1895. Verlag von Franz Vahlen. Der in Nr. 46 ex 1894 unserer Zeitschrift besprochenen ersten Auflage des oben angeführten Buches ist rasch eine zweite gefolgt. Dieselbe besitzt dieselben Vortheile wie die erste Auflage und erscheint insoferne erweitert, als der Wortlaut des Gesetzes und verschiedene grundsätzliche inzwischen erflossene Entscheidungen und Erlässe der Ministerien zum Abdrucke gelangten, ausserdem wurde der praktischen Bedeutung des Werkes durch ein correct gearbeitetes Sachregister Rechnung getragen. Dr. v. K.

Handbuch des Preussischen Eisenbahnrechtes. Von Dr. jur. **Georg Eger**, Regierungsrath und Justiziar der königl. Eisenbahn-Direction, Docent der Rechte an der Universität Breslau. Zweiter Band. Fünfte und sechste Lieferung. Breslau 1894. J. U. Kern's Verlag (Max Müller). Von dem gross angelegten Werke sind abermals zwei Lieferungen zu je sechs Druckbogen erschienen. In denselben erfährt das Frachtrecht seine Fortsetzung. Sie behandeln die Transportpflicht, die Beschränkung der Vertragsfreiheit, den Transport von Frachtgut, die Haftpflicht — ein besonders eingehend ausgearbeitetes Capitel — sowie einen Theil der Lehre über das Verfügungsrecht. Da wir uns, wie bereits bei Besprechung einer früheren Lieferung erwähnt wurde, vorbehalten haben, nach Abschluss des Abschnittes über das Transportrecht auf dasselbe noch des näheren einzugehen, sei hiemit einstweilen nur das Erscheinen der neuen Lieferungen notificirt. Dr. v. K.

CLUB-NACHRICHTEN.

Kammermusik-Abend. Der am 14. d. M. stattgefundene zweite Kammermusik-Abend hatte sich wieder eines überaus zahlreichen Zuspruches zu erfreuen.

Das Quartett Tyberg (Marceli Tyberg, Hans Schwegler, Cajetan Heldenberg, Alois Neruda) brachte zuerst Mozart's Quartett in C-dur (Josef Haydn gewidmet) zum Vortrage und bestätigte durch die vollendet schöne Ausführung die hervorragende künstlerische Stellung, die es sich schon am ersten Abend erworben hatte. Insbesondere der Primgeiger Marceli Tyberg erzielte durch das warme Temperament seines Vortrages grosse Wirkung. Die Hörer enthusiasmirten sich bei jedem Satze, besonders beim Andante und Allegro molto.

In der zweiten Programmnummer, dem Duo für Clavier und Violine: „Aus meiner Heimat" von Smetana, bewährte sich Frau Wanda Tyberg-Paltinger als eminente Pianistin. Ihre in jeder Hinsicht tadellose Virtuosität, die Sorgsamkeit und der künstlerische Geschmack ihres immer fein abgewogenen Vortrages liessen ihr Spiel als hervorragend genussreich erscheinen. Aber auch ihr Partner Herr Marceli Tyberg stand ihr mit seiner verblüffenden Technik und dem grossen seelenvollen Ton würdig zur Seite. Dank dem vortrefflichen Ensemble klang das Ganze wie aus einem Gusse. Dass es an dem reichsten Beifalle der Hörer nicht fehlte, ist selbstverständlich.

Den Schluss bildete Robert Schumann's Quartett in A-dur, das von den Künstlern prächtig gespielt wurde. Besonders lebhaften Eindruck rief das Adagio hervor.

Ueber das volle Gelingen des zweiten Kammermusik-Abends herrschte nur eine Stimme der Anerkennung und Befriedigung.

C. H.

Bericht über die am 18. December 1894 stattgehabte Clubversammlung. Die Versammlung, bei welcher der Vice-Präsident, Herr Ober-Inspector August R. v. Loehr, den Vorsitz führte, war sehr stark besucht und wurde vom Vorsitzenden mit nachfolgenden Mittheilungen eröffnet: „Der Ausschussrath hat über den von dem Clubmitgliede, Herrn kaiserl. Rath Dr. Ignaz Haas, in der Clubversammlung am 6. November l. J. gestellten Antrag betreffs Bildung von Fachgruppen berathen und beschlossen, dass zunächst zwei Fachgruppen gebildet werden sollen, und zwar die technische, welche Bau-, Betriebs- und Maschinen-Technik zu umfassen, und die administrative, welche sich mit juridischen, tarifarischen, finanziellen, commerciellen u. dgl. Angelegenheiten zu beschäftigen hat. Zum Zwecke der Einzeichnung wurden in der Clubkanzlei Listen aufgelegt und kann sich jede Gruppe, sobald sich mindestens 20 Mitglieder gemeldet haben, constituiren. Jede Gruppe wird sich selbst ihre Geschäftsleitung wählen und gibt sich ihre Geschäftsordnung. Mittheilungen an die Gruppenmitglieder und Einladungen zu den Sitzungen werden durch das Cluborgan verlautbart werden.

Wünscht Jemand zu dieser Angelegenheit das Wort? (Es meldet sich Niemand.) Wenn dies nicht der Fall ist, nehme ich an, dass die Herren ihr Einverständnis damit zu erkennen gegeben haben.

Die Sylvester-Feier des Club, ein Herren-Abend, findet Freitag den 28. December l. J., um 8 Uhr Abends, in dem Clublocale statt. An der Einrichtung des gemeinsamen Mahles wird auch an diesem Abend wie seit mehreren Jahren festgehalten und das Nähere durch besondere Einladungen mitgetheilt werden.

Für den Besuch des Papyrus Erzherzog Rainer sind sämmtliche Karten vergeben. Da aber seitens der Mitglieder sich noch ein allgemeines Interesse kundgibt, wird eine neue Serie von Besuchstagen eingeleitet werden. Die näheren Mittheilungen werden durch das Cluborgan erfolgen."

Hierauf brachte der Vorsitzende den Antrag des Ausschussrathes vor die Versammlung, an Sonn- und Feiertagen, anstatt wie bisher üblich um 10 Uhr Abends, schon um 9 Uhr die Clublocalitäten zu schliessen, falls kein Mitglied mehr anwesend sein sollte. Allgemeine Rufe wurden laut, welche die Schliessung schon um 8 Uhr Abends verlangen, in welcher Form auch der Antrag zur Annahme gelangte, nachdem kein Widerspruch erfolgte.

Nachdem der Vorsitzende noch mittheilt, dass der nächste Vortrag Dienstag den 8. Jänner 1895, um ½7 Uhr Abends stattfindet und Herr Oscar Wehr, Revident der k. k. österr. Staatsbahnen, über: „Die Telephon-Einrichtung im Arlbergtunnel" sprechen wird, machte er auf den im Lesezimmer ausgestellten neuen Locomotiv-Geschwindigkeitsmesser mit directem Wegdiagramm aufmerksam, zu welchem Herr Arthur Ehrenfest, beh. aut. und beeid. Civil-Ingenieur, die nöthigen Erklärungen nach Schluss der Versammlung geben werde.

Da zu den geschäftlichen Mittheilungen Niemand das Wort wünschte, ertheilte der Vorsitende dasselbe Herrn Professor Doctor Hanausek zu seinem Vortrage: „Das zweite Weltalter."

Anknüpfend an den im Vorjahre gehaltenen Vortrag „Ueber die Bildung der Steinkohlenlager" ging der Vortragende mit gewohnter Gründlichkeit und Uebersichtlichkeit an die Erklärung des zweiten Weltalters, der mesozoischen Epoche, indem er zuerst auf wissenschaftlicher Basis die Theilung derselben in die Trias-, Jura- und Kreideformation erläuterte. Mit besonderer Gewandheit wusste der Vortragende die weiteren Gliederungen dieser Formationen den Zuhörern nicht nur klar, sondern durch Anführung der die einzelnen Gruppen auszeichnenden Merkmale, durch lebendige Schilderung der verschiedenen Entwickelungsstadien im Thier- und Pflanzenreiche auch äusserst anschaulich zu machen. Hievon zeugte auch der reiche und langandauernde Beifall, der die Ausführungen des Redners begleitete, worauf der Vorsitzende in warmen Worten dankte und die Hoffnung aussprach, dass den Mitgliedern bald wieder Gelegenheit geboten werde, von dieser Stelle den Vortragenden zu hören, und die Versammlung schloss. Hatten schon während des Vortrages die vielen rings im Saale angebrachten Abbildungen seitens des Auditoriums des grössten Interesses sich zu erfreuen, so galt dies nach beendigtem Vortrage um so mehr von den zahlreichen Objecten, Versteinerungen aus dem besprochenen Weltalter, welche der Vortragende in grosser Zahl zur Aussicht ausgestellt hatte. Sodann erläuterte Herr Ingenieur Ehrenfest den im Lesezimmer ausgestellten Geschwindigkeitsmesser, dessen genaue Beschreibung in einer der nächsten Nummern des Cluborgans publicirt werden wird, und womit er sich den Dank aller Zuhörer erwarb.

Während des gemeinsamen Abendessens, welches eine zahlreiche Theilnehmerschaar vereinigte, brachte Herr Hauptmann Grünebaum in kernigen, allgemein lebhaft acclamirten Worten einen Toast auf Herrn Regierungsrath Gustav Gerstel anlässlich seiner Ernennung zum Verkehrsdirector der k. k. österreichischen Staatsbahnen aus und gab der Hoffnung Ausdruck, dass derselbe auch in seiner neuen Stellung ein treuer Theilnehmer an den Club-Zusammenkünften bleiben werde. Der Schriftführer: Dr. Feldscharek.

Einladung zur Sylvester-Feier

(Herren-Abend)

im Clublocale am 28. December 1894, 8 Uhr Abends.

Für das dem Charakter des Abends Rechnung tragende und nur aus heiteren Vorträgen bestehende Programm wurden hervorragende Specialitäten gewonnen.

Der Preis der Karten, welche auch zur Theilnahme an dem gemeinschaftlichen Abendessen (excl. Getränke) berechtigen, beträgt: für Clubmitglieder (nicht auch für Angehörige) fl. —.60, für durch Clubmitglieder eingeführte Gäste fl. 1.—. Das Geselligkeits-Comité.

Eigenthum, Herausgabe und Verlage des Club österr. Eisenbahn-Beamten. Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische
Eisenbahn-Zeitung.
ORGAN
des
Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

№ 52. Wien, den 30. December 1894. XVII. Jahrgang.

Clubversammlung: Dienstag den 8. Jänner 1895, $^{1}/_{2}7$ Uhr Abends. Vortrag des Herrn Oscar Wehr, Revidenten der k. k. österr. Staatsbahnen, über: *„Die Telephon-Einrichtungen im Arlbergtunnel.“*

Der Bau des zweiten Geleises der Gotthardbahn. *)

Der Bau der Gotthardbahn war bekanntlich nur durch die Subventionen ermöglicht worden, welche die drei betheiligten Staaten (Deutschland, Schweiz und Italien) zu leisten sich verpflichtet hatten.

Der Artikel 2 des zwischen diesen Staaten im October des Jahres 1869 zu Stande gekommenen Uebereinkommens enthielt die Bestimmung, dass die Bahn zwischen Flüelen und Biasca von Anfang an zweigeleisig herzustellen wäre. Die bedeutenden Schwierigkeiten des Baues, welche sich bei Verfassung detaillirter Projecte bald im rechten Lichte zeigten, hatten jedoch zur Folge, dass ein Auslangen mit dem zur Verfügung gestandenen Baucapital nicht zu erwarten war; und so wurden die contrahirenden Staatsverwaltungen dazu geführt, am 12. März 1878, also schon nach erfolgtem Beginne des Baues ein Zusatz-Uebereinkommen abzuschliessen, welches den ursprünglichen Vertrag in vielen Punkten derart modificirte, dass auf eine Vollendung der Bahn ohne wesentliche Vergrösserung der anfänglich ausgeworfenen Bausumme gerechnet werden konnte.

Eine der wichtigsten Abänderungs-Bestimmungen dieses Zusatz-Uebereinkommens war, dass die Bahnlinie vorläufig nur eingeleisig hergestellt und der Unterbau nur dort für zwei Geleise angelegt werden sollte, wo eine spätere Verbreiterung des Bahnplanums zu grosse Unzukömmlichkeiten nach sich ziehen müsste.

Im Jahre 1882 war die eingeleisige Linie fertiggestellt und dem Betriebe übergeben worden.

Der Verkehr wuchs aber bald derart an, dass die Zahl der Züge beträchtlich vermehrt werden musste, was wieder eine wesentliche Vermehrung der erforderlichen Zugskreuzungen in den Stationen zur Folge hatte.

Es ist nun leicht begreiflich, dass bei einer Bahn, welche Neigungen bis zu 26‰ aufweist, die unvermeidlichen und überall vorkommenden Verspätungen zumeist nicht wieder eingebracht werden können, dass daher jeder einmal verspätete Zug in Folge der durch ihn verursachten Verlegung der fahrplanmässigen Zugskreuzungen und der Verlängerung der hiebei vorkommenden Wartezeiten oft ganz bedeutende Verzögerungen in der Beförderung aller anderen Züge, insbesondere jener der Gegenrichtung, zur Folge haben musste.

Ueberdies erschwerten die Aufenthalte in den Kreuzungsstationen in sehr empfindlicher Weise die Einlegung internationaler Züge, deren Verkehrszeiten durch die zahlreichen wichtigen Anschlüsse genau fixirt sind, welche diese Züge in Mailand nach Italien, in Luzern nach Zürich und nach Oesterreich, in Basel nach Belgien, Deutschland und Holland und via Rheims-Calais nach Frankreich und England zu bewerkstelligen berufen sind.

Aus den angeführten Gründen entschloss man sich sehr bald, ein zweites Geleise zu bauen und wurden die bezüglichen Arbeiten schon im October des Jahres 1887, also circa 5 Jahre nach der Eröffnung der eingeleisigen Bahn in Angriff genommen. Im Monate Mai des vorigen Jahres war der Bau beendet.

Zum besseren Verständnis der bei diesem Doppelgeleis-Baue zu leistenden Arbeiten sei die Trace der Gotthard-Linie hier kurz charakterisirt.

Die Bahn hat eine beläufige Länge von 255 km und kann in fünf besondere Abschnitte getheilt werden, und zwar:

1. Die beiden End-Sectionen, in welchen die Linie den Thälern der Reuss und des Tessin folgt und wo sie den übrigen Linien des Continents gegenüber keine besonderen Eigenthümlichkeiten aufweist.

*) Zahlreiche Daten hiefür wurden entnommen: Der Schweizerischen Bauzeitung 1893 Nr. 13 und 14, der Revue générale des chemins de fer 1894 Nr. 3 und dem Bulletin de la commission internationale du congrès des chemins de fer 1894 Nr. 9.

Diese beiden Sectionen erstrecken sich einerseits von Rothkreuz nach Erstfeld und andererseits von Biasca nach Chiasso.

2. Die beiden Bergstrecken mit fast continuirlichen Rampen von 23 bis 26‰, welche die Vermittlung zwischen den beiden obgenannten Thalstrecken und dem grossen Tunnel herstellen.

Diese beiden Sectionen reichen von Erstfeld bis Göschenen und von Biasca bis Airolo. Die erstgenannte Theilstrecke überwindet einen Höhenunterschied von 647 m, die zweite von 838 m.

3. Der grosse Tunnel von 14·944 km Länge, dessen Gefällsverhältnisse in der Richtung von Norden gegen Süden die folgenden sind:

5·82‰ Steigung auf 8 km Länge von Göschenen bis zu dem in einer Höhe von 1154 m über dem Meeresspiegel befindlichen Culminationspunkt der Linie; sodann ein Gefälle von ½‰ auf circa 2500 m und im Anschlusse daran ein bis Airolo reichendes Gefälle von 2‰ in einer Länge von 4444 m.

Das Princip der Tracenführung bestand also — wie aus dem Vorhergehenden ersichtlich ist — darin, dass man trachtete, den Thälern so lange als möglich zu folgen und dann die Ansteigung auf die Höhe des grossen Tunnels auf einzelne Strecken (Rampen) zu concentriren, wo sich die Linie unter Anwendung von Kehr-Tunnels (mittelst 23‰ Steigung) emporwindet.

Auf der nordseitigen Rampe sind drei solche Tunnels vorhanden, u. zw. der bei Pfaffensprung und die beiden Tunnels bei Leggistein und Wattingen, welche eine Schleife bilden, durch die eine Niveau-Differenz von 136 m erreicht wird.

Der südliche Theil der Linie begreift vier Kehrtunnels von 300 m Radius in sich, deren Austrittsstellen aus dem Gebirge fast genau vertical über den Eintrittsstellen, aber bezüglich des Niveaus bis zu 40 m höher liegen als diese.

Die beiden obgenannten Thäler sind zwischen zwei Bergketten eingeschlossen, deren Abhänge im Mittel zwischen 30 und 45° abfallen und welche aus Gneiss mit eingeschlossenen Partien von Glimmer, Glimmerschiefer und Kalksteinen bestehen.

Im Sinne des anfänglich erwähnten Uebereinkommens vom 12. März 1878 waren zwar die Arbeiten bei der Erbauung der Gotthardbahn im Allgemeinen ursprünglich nur für ein Geleise ausgeführt worden, aber es wurde dennoch auf die eventuelle Legung eines zweiten Geleises schon damals Rücksicht genommen, und zwar insbesondere bei der Ausführung gewisser Kunstbauten, deren spätere Vergrösserung nach einmal erfolgter Inbenutznahme des ersten Geleises wenn nicht unmöglich so doch ausserordentlich kostspielig geworden wäre.

So zum Beispiel wurden eine Anzahl von Stützmauern, sowie die Pfeiler und Widerlager der grösseren Eisenbrücken, der grosse Tunnel und überdies vier andere kleinere Tunnels, letztere mit zusammen 284 m Länge, schon ursprünglich in der für eine Bahn mit zwei Geleisen erforderlichen Anordnung angelegt.

Bei Herstellung der übrigen Tunnels war wenigstens deren Profil so gewählt worden, dass die Ausweitung desselben für ein zweites Geleise möglichst leicht durchführbar wurde.

Die Arbeiten für das zweite Geleise wurden im Jahre 1887 mit der Absicht begonnen, dieselben im Jahre 1896 zu vollenden. Das in steigender Progression stattgefundene Anwachsen der Verkehrsintensität hat aber Veranlassung gegeben, Alles daran zu setzen, um die präliminirte Bauzeit soviel als möglich zu verkürzen; es gelang auch, die Arbeiten schon drei Jahre vor dem anfänglich in Aussicht genommenen Zeitpunkt fertigzustellen, so dass schon in der zweiten Hälfte des Jahres 1893 die Strecke zwischen Bellinzona und Guibiasca (3·15 km) und jene zwischen Erstfeld und Biasca, welch' letztere den grossen Tunnel und die beiden sogenannten Rampen in sich begreift und eine Länge von 90·19 km hat, zweigeleisig betrieben werden konnten.

Die Theilstrecken der Gotthardbahn, welche das natürliche Profil der Thäler verfolgen, nämlich jene von Rothkreuz nach Erstfeld, von Biasca nach Chiasso, von Bellinzona nach Locarno und von Bellinzona nach Pino kamen bezüglich der Anlage eines zweiten Geleises nicht in Betracht.

Das genaue Studium der Projecte für den Bau des zweiten Geleises hat in manchen Fällen die Nothwendigkeit ergeben, theils aus Gründen der Oekonomie, theils um besonders gefährliche Arbeiten zu vermeiden, von der Linie des ersten Geleises mehr oder weniger abzuweichen. Auch waren jetzt die localen Verhältnisse und ihr Einfluss auf den Betrieb viel genauer bekannt, als bei der ursprünglichen Anlage der Bahn. So zum Beispiel hat man den bei der Station Faido gelegenen Tunnel nicht erweitert, sondern ihn mit der Trace des zweiten Geleises umgangen. An anderen Stellen wurde die bestehende Bahnkrone nicht — wie sonst üblich — nach der einen, sondern nach beiden Seiten hin verbreitert und sodann das erste Geleise seitwärts gerückt, um den nothwendigen Platz für das neue Geleise zu schaffen.

Die Achsenentfernung der beiden Geleise war im Allgemeinen mit 3·50 *m* im Minimum normirt, wurde aber sowohl in den Stationen, als auch bei einigen Brücken und in den scharfen Curven entsprechend grösser gewählt.

Die Bauarbeiten des zweiten Geleises wurden in drei getrennten Sectionen durchgeführt und in jeder derselben einem anderen Bauunternehmer übertragen, so dass jeder Unternehmer den ihm anvertrauten Arbeiten die grösste Aufmerksamkeit zuzuwenden in der Lage war.

Besonders schwierige und gefährliche Arbeiten wurden durch das Personale der Gesellschaft in Regie durchgeführt, so insbesondere die Verbreiterung des Tunnels bei Strahlloch, Leggistein und Dazio und die Erweiterung der an diese Tunnels anschliessenden Einschnitte. Diese

Art der Baudurchführung hat in jeder Hinsicht vorzügliche Resultate geliefert; sie gestaltete sich sehr ökonomisch, denn es gelang — was in demselben Masse bei einer Unternehmer-Arbeit kaum zu erreichen gewesen wäre — in den Tunnels jede Beschädigung des vorhandenen Mauerwerkes zu vermeiden und in den Einschnitten nur genau so viel Materiale abzugraben, respective abzusprengen, als für die Legung des zweiten Geleises unbedingt erforderlich war.

Alle Wagen für den Materialtransport wurden von der Bahngesellschaft unentgeltlich beigestellt; auch wurden von ihr die erforderlichen Sprengstoffe zum Selbstkostenpreise an die Unternehmer verabfolgt.

Der auf dem bestehenden Geleise durchgeführte Materialtransport betrug circa 520.000 m³. Eine grössere Anzahl von bis zu 26 m hohen Dammanschüttungen auf der südlichen Rampe hat allein die Verwendung von beiläufig 78.000 m³ erfordert, welches Material von Airolo durch Wiederabtragung der seinerzeit dort abgelagerten Tunnel-Deponie gewonnen und während der Nacht zu den Verwendungsstellen zugeführt wurde.

Bei einigen hohen Dämmen hat man es behufs Verringerung der erforderlichen Anschüttungs-Cubaturen vorgezogen, das Bahnplanum unter Anwendung von Trockenmauern zu erbreitern.

Abgesehen von den vier Tunnels, welche schon ursprünglich zweigeleisig angelegt worden waren, waren noch 30 Tunnels in einer Gesammtlänge von 11.724 m zu verbreitern und in einzelnen Theilen neu zu verkleiden. Dies erforderte einen Materialaushub vom 183.000 m³ und die Herstellung von 29.000 m³ Mauerwerk.

Die Arbeiten in den Tunnels wurden zum grössten Theile während der Nacht durchgeführt, weil zu dieser Zeit die Zugsintervalle grösser waren und man in Folge dessen auch weniger durch den Rauch der Locomotiven gestört war.

Zum Sprengen wurden nicht weniger als 79.000 kg Dynamit und 15.400 kg Sprengpulver verwendet.

In dem besonders harten und compacten Gneiss des Tunnels von Leggistein hat man vergleichende Versuche mit dem in Brüssel fabricirten Sprengstoff Favier und mit Dynamit durchgeführt. Diese Versuche haben aber keine genügenden Anhaltspunkte ergeben, um rückhaltslos dem einen oder dem anderen Sprengmittel den Vorzug zusprechen zu können. Der Sprengeffect des verwendeten Kilogrammes war bei beiden ziemlich gleich. Jedenfalls kann man aber anführen, dass die Anwendung des Explosivstoffes Favier hinsichtlich der Magazinirung, des Transportes und des Einbringens in das Bohrloch viel weniger gefährlich ist als beim Dynamit, dass er aber andererseits ein viel sorgfältigeres Bohren der cylindrischen und im Querschnitte genau kreisförmigen Minenlöcher erfordert.

Dort, wo es sich darum handelte, die Linie gegen Lawinenstürze zu schützen, hat man entlang der Linie Stein- oder Holz-Palissaden errichtet.

Von dem Umfange der bei den Brücken und Viaducten geleisteten Arbeiten erhält man einen Begriff, wenn man beachtet, dass hiefür allein 36.000 m³ Mauerwerk auszuführen waren und dass für die Herstellungen der neuen Eisen-Constructionen 3132 Tonnen Schmiedeisen und 2097 Tonnen Stahl zur Verwendung gelangt sind. Bei diesem Anlasse wurde in der Schweiz der weiche basische Thomasstahl das erste Mal für Brücken-Constructionen angewendet.

Einige der grösseren Brücken waren ursprünglich so ausgeführt worden, dass die Axe des Geleises in die Brückenmitte zu liegen kam, so dass die Constructionen des ersten Geleises um 2·50 m seitlich verschoben werden mussten, um den erforderlichen Platz für das zweite Geleise zu schaffen.

Die letztgenannten Arbeiten wurden im Zugsintervall zwischen zwei Personenzügen, und zwar an Sonntagen ausgeführt, weil an diesen Tagen der Güterzugsverkehr während des Baues möglichst eingeschränkt worden war, um die Ausführung jener Arbeiten zu fördern, welche nur während einer Zugspause effectuirt werden konnten.

Was den Oberbau betrifft, so wurde dieser in dem Abschnitte Airolo-Faido mit 37 kg per Meter schweren Schienen von 12 m Länge unter Anwendung von je 15 eisernen Querschwellen ausgeführt, welche einen variablen Querschnitt haben und 58 kg per Stück wiegen. Für die anderen Strecken hat man, insbesondere auch mit Rücksicht auf die zahlreich vorkommenden Tunnels, 12 m lange Stahlschienen von grösserem Gewichte (u. zw. mit 48 und 46 kg per Meter) angewendet und für jede Schienenlänge 16 Schwellen mit einem Gewichte von 66 kg per Stück angeordnet.

Es ist selbstverständlich, dass die Legung des zweiten Streckengeleises auch eine radicale Umstaltung der Geleise-Anlagen in den Stationen mit sich brachte. Man war hiebei von dem Principe geleitet, die Anwendung von gegen die Spitze befahrenen Wechseln möglichst zu vermeiden. In einigen Stationen hat man auch thatsächlich keinen einzigen solchen Wechsel verlegt, sondern die Anordnung derart getroffen, dass jeder Zug, welcher von einem anderen überholt werden soll, über das Stations-Ende hinausfahren muss, um von dort auf ein Nebengeleise zurückgeschoben zu werden.

Die Schwerfälligkeit dieser Manipulation ist einleuchtend und konnte man deshalb auch dieses Princip selbst bei der nur verhältnismässig kurze Züge befördernden Gotthardbahn nicht ausnahmslos zur Durchführung bringen, sondern musste davon in einigen Stationen Abstand nehmen, wo es sich darum handelte, Zugsüberholungen ohne zeitraubende Verschiebungen möglich zu machen.

Die Hauptaufgabe der Bauleitungen bestand während der verhältnismässig kurzen Bauzeit von $5^1/_2$ Jahren darin, die Sicherheit des Verkehres aufrechtzuerhalten und dabei doch für einen möglichst raschen Fortschritt der Bauarbeiten zu sorgen. Zu diesem Zwecke wurden

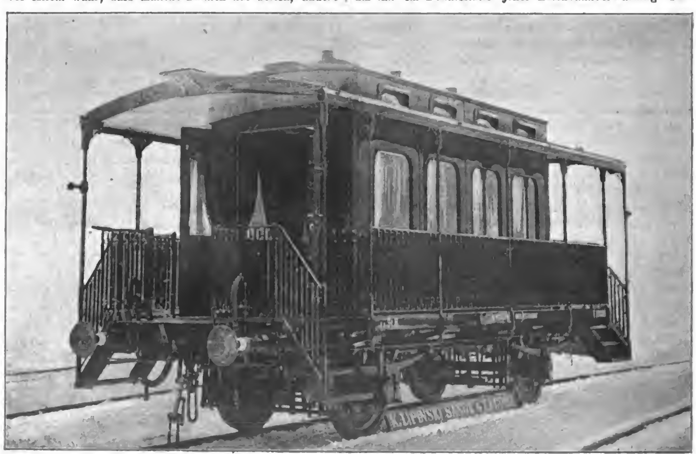
die strengsten Instructionen erlassen, zahlreiche provisorische Signalisirungen eingerichtet und alle diese und andere Vorkehrungen durch rigorose Aufsicht aller betheiligten Organe unterstützt.

Die Gesammtausgaben für den Ban des zweiten Geleises betrugen 12,900.000 Francs, ein Geldbetrag, der bei aller Ansehnlichkeit doch minder hoch erscheint, wenn man sich vor Augen hält, dass die ursprüngliche Anlage der eingeleisigen Gotthardbahn 240,000.000 Francs gekostet hat, wovon allein 62,500.000 Francs auf den grossen Tunnel entfallen. — *t* —

Ein neuer Eisenbahnwagen für Leichentransporte.

(System Rudolf Feldbacher.)

Wenn man die Zahl der von den Eisenbahnen zu besorgenden Leichentransporte ins Auge fasst, nimmt man vor Allem wahr, dass manche Bahnen nur selten, andere dagegen wieder sehr häufig zu diesem Transport-Dienste in Anspruch genommen werden.



Diese ungleichmässige Inanspruchnahme, sowie der Umstand, dass selbst bei einer meist betroffenen Bahn die absolute Zahl der zu besorgenden Leichentransporte noch immer eine relativ kleine bleibt, mag wohl die Ursache dafür sein, dass sich bisher noch keine Bahnverwaltung veranlasst gesehen hat, für diesen Zweck besondere Specialwagen anzuschaffen, sondern dass vielmehr die Leichentransporte nur in gewöhnlichen Güterwagen, welche allenfalls noch im Innern provisorisch mit schwarzem Tuche ausgeschlagen wnrden, besorgt worden sind.

Berücksichtigt man nun einerseits, dass die Zahl der von allen Eisenbahnen zusammengenommen bewerkstelligten Leichentransporte eine ziemlich beträchtliche, andererseits die bisherige Beförderungsart eine wenig pietätvolle und wegen vieler Unzukömmlichkeiten auch unpraktische ist, so wird man das Bstreben, den Eisenbahnen für diesen Zweck ein geeignetes Transportmittel zu bieten, wohl begründet finden.

Dieses Bestreben ist insoferne in einer, den thatsächlichen Verhältnissen glücklich angepassten Weise erfüllt worden, als die Erste Eisenbahnwagen-Leihgesellschaft in Wien einen neuen Leichentransportwagen in der Waggonbananstalt von Kasimir Lipinski in Sagórz, nach dem Systeme des dortigen technischen Leiters, Herrn Rudolf Feldbacher, zu dem Zwecke erbauen liess, um ihn im Bedarfsfalle jener Eisenbahnverwaltung zur Verfügung stellen zu können, bei welcher er gerade benöthigt wird.

Der neue Wagen, dessen photographische Aufnahme wir nebenstehend reproduciren, ruft schon durch seine den Intercommunications-Personenwagen angepasste Form die Befriedigung über ein den sterblichen Resten eines Menschen würdiges Transportmittel hervor, und wird dieses Gefühl durch den ruhigen und würdigen Eindruck,

den die tief schwarz-grüne Lackirung und die eleganten, grossen Spiegelfenster auf den Beschauer ausüben, noch verstärkt. Rund um den Wagenkasten läuft in der Höhe der Plattformen eine zierliche Gallerie, welche einerseits den Zweck hat, ohne das Wagen-Innere passiren zu müssen die Intercommunication mit dem Nachbarwagen zu vermitteln, andererseits die Leidtragenden aufzunehmen, welche bei der Ein- und Auswaggonirung der Leiche von hier aus in das Innere des Wagens blicken können.

Der Innenraum besteht aus zwei Theilen, einem grösseren, der für die Aufnahme der Leiche und einem kleineren, der für den Begleiter dient.

Der grössere Theil, der eigentliche Aufbahrungsraum, hat an einer Stirnseite eine grosse zweiflügelige, auf die Plattform führende und auf der Gegenseite eine einflügelige Thüre, welche die Verbindung mit dem Begleiter-Coupé herstellt. Die Wände und die Decke des Aufbahrungsraumes sind mit schwarzgrünem Tuche ausgeschlagen, die grossen, fixen Spiegelscheiben mittelst schwarzseidener Vorhänge zu verhängen und die Ventilationsfester im Aufbaue mittelst Lederriemen von Innen zu öffnen. Der Fussboden des Wagens ist mit schwarzem Linoleum und darüber mit einem stilvollen Tepiche in schwarzweissem Dessin belegt, rings an den Wänden sind metallene Häkchen zum Aufhängen der Kränze angebracht. In der Mitte des Aufbahrungsraumes befindet sich ein teppichbespanntes, hölzernes Podium für den Sarg.

Die Einwaggonirung der Leiche vollzieht sich folgendermassen. Die Flügelthüren an der Stirnseite des Aufbahrungsraumes werden geöffnet, die Uebergangsbrücke an der Plattform heruntergeklappt und zwei, aus Winkeleisen hergestellte Laufschienen, welche sonst in einem Kästchen am Untergestelle des Wagens aufbewahrt sind, auf den Fussboden aufgelegt und in passende Löcher eingesteckt. Auf dieser Fahrbahn wird nun das mit vier Laufrollen versehene Podium bis ganz auf die Uebergangsbrücke der Plattform hinausgeschoben, so dass dort die Verladung des Sarges wie bei einem gewöhnlichen Fourgon geschehen kann. Nachdem der Sarg in üblicher Weise auf das Podium aufgeschnallt ist, wird dasselbe sammt dem Sarge auf seinen alten Platz im Wagen wieder zurückgeschoben, dessen Stellung daselbst mittelst vier vorhandener Riegel fixirt, die Laufschienen werden weggenommen und wieder aufbewahrt und die Flügelthüren geschlossen, worauf die Aufbahrung der Leiche seitens der intervenirenden Leichenbestattungs-Unternehmung so vorgenommen werden kann, als würde sie sich in einem Zimmer vollziehen.

Der kleinere Theil des Innenraumes, der, wie erwähnt, für den Begleiter dient und mit Dampfheizung versehen ist, enthält zwei bequeme Sitze, welche im Bedarfsfalle durch einen zwischen die beiden Sitze einhängbaren dritten Sitz zu einer bequemen Schlafbank hergerichtet werden können.

Der ganze Wagen, welcher mittelst drei La fourie Oellampen hell beleuchtet wird, ist in seiner Detailconstruction nach den Normalien der k. k. österreichischen Staatsbahnen erbaut, hat einen Radstand von 4 m, eine grösste Kastenlänge von 4·8 m, grösste Länge über die Buffer gemessen von 8·74 m, ein Eigengewicht von 9870 kg und geschmiedete Scheibenräder, Patent Hönigsvald.

Nachdem der Wagen in seinen Abmessungen dem internationalen Constructionsprofile entspricht, Vereins-Lenkachsen A_4, Spindel- und Vacuumbremse, sowie doppelte Leitung für Luftdruckbremsen, Dampfheizung und elektrisches Intercommunications-Signal, System Rayl besitzt, ist derselbe für den Verkehr in allen Zugsgattungen und zum Uebergange auf sämmtliche Eisenbahnen des In- und Auslandes geeignet.

Dass dieser neue und in seiner Art erste Leichentransportwagen einem vorhandenen und bisher nur latent gewesenen Bedürfnisse entspricht, beweist am besten der Umstand, dass derselbe, kaum aus der Fabrik nach Wien gelangt, schon zur Ueberführung des eben verstorbenen Freiherrn von Hye von Wien nach Wels in Benützung genommen wurde und hiebei seine Probe in vollkommen befriedigender Weise bestanden hat. Der Wagen wurde seitens der k. k. österreichischen Staatsbahnen in deren Fahrpark mit der Depôtstation Wien, Westbahnhof, eingestellt.

K. S.

PARLAMENTARISCHES.

(Schluss zu Nr. 51.)

Der Entwurf des neuen Localbahngesetzes, mit welchem sich das Abgeordnetenhaus in den Abendsitzungen vom 10. und 11. d. M beschäftigte, hat gelegentlich der Vorberathung im Eisenbahnausschusse mehrfache Abänderungen erfahren, die wohl sämmtlich als thatsächliche Verbesserungen der ursprünglichen Vorlage bezeichnet werden können und zumeist eine zweckmässige Erweiterung der den Localbahnen zugedachten Begünstigungen zum Gegenstande haben.

Der von dem Referenten Dr. Russ verfasste Ausschussbericht ein Unicum an Knappheit — constatirt eingangs, dass die Tendenz sowie der hauptsächliche Inhalt des Gesetzentwurfes eine derart allgemeine und uneingeschränkte Zustimmung fanden, dass der Ausschuss von einer Generaldebatte gänzlich Umgang nahm; auch die in der Specialdebatte vorgenommene Amendirung einzelner Detailbestimmungen sei grösstentheils einstimmig und nur in sehr wenigen unwesentlichen Punkten mit überwiegender Stimmenmehrheit beschlossen worden. Der leitende Grundsatz aller beschlossenen Aenderungen aber sei dahin zusammenzufassen, dass das vorliegende Gesetz sich nicht auf die eigentlichen Localbahnen im engeren Sinne beschränkt, sondern seine Geltung auf alle Bahnkategorien erstreckt, die nicht Hauptbahnen ersten Ranges sind. Der Bahnbau der nächsten Zukunft werde fast ausnahmslos unter dieses Gesetz fallen, weshalb auch sein Titel in „Gesetz über Bahnen niederer Ordnung“ umgeändert wurde. Die Consequenz dieser Grundanschauung sei die Aufrechthaltung mancher Staatshoheitsrechte gegenüber den im Abschnitte A des Gesetzes behandelten Bahnen, wogegen andererseits die letzteren aus der Natur wichtiger Bahnlinien sich ergebenden Beschwerungen durch weitere finanzielle Begünstigungen und Erleichterungen wieder geglichen werden sollen. Was die technischen und administrativen Erleichterungen betreffe, so müsse es den betreffenden Behörden anheimgegeben werden, sorgfältig zu vermeiden, dass nicht etwa durch ungerechtfertigten Formalismus und zu weitgehende Ueberwachungsansprüche, insbesondere seitens der Landesverwaltungen, die durch das vorliegende Gesetz in Aussicht genommenen Begünstigungen wieder wettgemacht werden.

Die wichtigeren vom Ausschusse beantragten materiellen Aenderungen des Regierungsentwurfes sind die folgenden:

1. Die in Art. II vorgesehene Ermächtigung der Regierung, den Bahnen niederer Ordnung die nach dem Eisenbahnconcessionsgesetze und der Betriebsordnung obliegenden Leistungen für Post, Polizei und Finanzverwaltung zu erlassen, wurde in eine Verpflichtung umgewandelt;

2. die in Art. IV ausgesprochene Gebührenfreiheit für Verträge, Eingaben und sonstige Urkunden zur Sicherstellung des Baues von Localbahnen wurde auch auf solche Verträge etc. ausgedehnt, welche nicht direct zu Gunsten der betreffenden Localbahn, sondern auch zwischen dritten Personen, selbstverständlich in gleicher Absicht, abgeschlossen werden;

3. die vielangefochtene Bestimmung des Art. V, wonach die concessionsmässige Steuerfreiheit der Localbahnen erlöschen sollte, sobald und insoweit die eigenen Erträgnisse der Localbahn zur Verzinsung des Anlagecapitales ausreichen, wurde mit Zustimmung der Regierung gestrichen und dagegen die gesetzliche Steuerbefreiung allgemein von 30 auf 25 Jahre herabgesetzt. Begründet wurde diese wichtige Aenderung mit den Controversen gegenüber den Aufsichts- und Steuerbehörden, welche die ursprüngliche Bestimmung zur unvermeidlichen Folge hätte und mit der ungünstigen Rückwirkung, welche eine derart unbestimmte Bedingung schon im Voraus auf den Begebungswert der betreffenden Localbahntitres ausüben würde. Gleichzeitig wurde

4. unter die den Bahnen niederer Ordnung gesetzlich zukommenden Gebührenbefreiungen die Befreiung von der Staatsaufsichtsgebühr eingereiht;

5. die nach Art. VI den Landeseisenbahnanlehen zugestandene Gebührenfreiheit wurde auf die analogen Anlehen von Bezirken, Gemeinden und anderen autonomen Körperschaften ausgedehnt (hiebei wird in dem Ausschussberichte die Frage, ob die im zweiten Absatze des Art. VI statuirte Befreiung der Zinsen obiger Obligationen „von der Einkommensteuer sowie von jeder Staatssteuer, die etwa an deren Stelle durch künftige Gesetze eingeführt werden sollte," sich auch auf eine neben der Einkommensteuer einzuführende Rentensteuer beziehe, ausdrücklich als eine offene bezeichnet);

6. die Befugnis zur Ausgabe von Eisenbahnpfandbriefen, welche nach der Regierungsvorlage nur den Landesbanken oder „sonstigen hiezu befugten Creditinstituten" vorbehalten war, soll nunmehr auch anderen „hiezu statutenmässig befugten Instituten und Gesellschaften", als welche im Ausschussberichte beispielsweise Eisenbahnbaugesellschaften und ausnahmsweise auch Sparcassen angeführt werden, gestattet sein;

7. in Art. IX wurden durch eine, allerdings den logischen Aufbau einigermassen alterirende, Umstellung der beiden ersten Absätze die ursprünglich nur den vom Staate betriebenen Localbahnen zugedachten Begünstigungen auch den im eigenen Betriebe stehenden Localbahnen zugänglich gemacht und auf Grund einer Petition des Localbahnvereines unter die zulässigen Formen der Betriebskostenpauschalirung auch jene mit einem Fixum per Betriebskilometer aufgenommen. Von besonderem Interesse ist übrigens die in den Ausschussbericht aufgenommene Erklärung der Regierung hinsichtlich der den Localbahnen anzulastenden Herstellungen in den Anschlussbahnhöfen der Hauptbahnen: „Künftighin sollen nur jene Herstellungen auf Rechnung der Localbahnen durchgeführt werden, welche dieselben für die Ein- und Ausfahrt ihrer Züge und ausschliesslich für ihre eigenen Zwecke benöthigen. Es sollen demnach die Localbahnen nur für ihre Einfahrtsgeleise, ihre Zugförderungsanlagen sammt Zufahrtsgeleisen, für die Sicherung des Einfahrtswechsels und für die Unterkunft ihres Personales aufkommen, wogegen die k. k. Staatsbahnen alle weiteren Neu- und Umbauten, die sich behufs Manipulation der Züge, Unterbringung der Personen und Sachen etc. als nothwendig erweisen, aus eigenen Mitteln durchführen werden."

8. Zu Artikel XVI wurde in engerer Annäherung an das preussische Gesetz vom 28. Juli 1892 eine etwas geänderte Definition der Kleinbahnen vorgenommen, wonach namentlich alle nicht mit Dampf betriebenen Bahnen ganz besonders als Kleinbahnen bezeichnet werden. Der Ausschussbericht hebt hiebei noch hervor, dass ein Antrag, die Competenz zur Concessionsertheilung für Kleinbahnen den Landesregierungen zu übertragen, zwar abgelehnt wurde, dass jedoch die Erlassung neuer bedeutend vereinfachter Ausführungsbestimmungen über den Vorgang bei derlei Concessionsertheilungen seitens der Regierung als nothwendig und dringlich bezeichnet werden müsse. Die Concessionsdauer wurde für autonome Körperschaften mit höchstens 90, für andere Concessionäre mit höchstens 50 Jahren fixirt;

9. das nach Artikel XIX der Staatsverwaltung reservirte Recht zur Festsetzung von Maximaltarifen für Kleinbahnen wurde dahin beschränkt, dass dasselbe nur nach Anhörung der Unternehmung und erst dann ausgeübt werden darf, wenn die Bahn in drei aufeinander folgenden Jahren aus den eigenen Reinerträgnissen das nicht durch Prioritätsobligationen beschaffte Anlagecapital zu mindestens 6 Procent verzinst hat, wobei überdies auf die dauernde Sicherstellung dieser Verzinsung Bedacht zu nehmen ist. Damit solle der Anreiz nicht nur für das Privatcapital, sondern namentlich für jene autonome Körperschaften erhöht werden, welche selbst die Concession erwerben und aus dem Eigenbetriebe eine höhere Verzinsung geniessen wollen, deren Ergebnis ohnehin zur Befriedigung öffentlicher Bedürfnisse bestimmt ist;

10. der facultative Verzicht auf das staatliche Einlösungs- und Heimfallsrecht rücksichtlich der Kleinbahnen wurde autonomen Körperschaften gegenüber zu einem obligatorischen erklärt;

11. die rückwirkende Anwendung der Bestimmungen des in Rede stehenden Gesetzes auf bereits bestehende Strassenbahnen wurde, entsprechend einem Wunsche der Commune Wien, von der Zustimmung der competenten Strassenverwaltung abhängig gemacht; endlich

12. wurde die Wirksamkeit des Gesetzes auf zehn Jahre, d. i. bis 31. December 1894 eingeschränkt, weil einerseits eine derartige Befristung den Unternehmungsgeist wirksamer anregt und andererseits die Gesetzgebung hiedurch zu einer Revision des Gesetzes gezwungen ist, welche mit Rücksicht auf die ununterbrochene Entwicklung der Betriebsformen und Verkehrsbedürfnisse sich kaum über einen längeren Zeitraum verschieben lassen dürfte.

Schliesslich beantragt der Eisenbahnausschuss eine Resolution, betreffend die eheste Revision des Gesetzes vom 19. Mai 1874 über die Anlegung der Eisenbahnbücher, nachdem dieses Gesetz sich durch mehrfache Erfahrungen als theilweise reformbedürftig erwiesen habe.

Die Generaldebatte im Plenum eröffnete Abgeordneter Kaftan mit einer großangelegten Rede, in welcher er eine Uebersicht der bisherigen Entwickelung des österreichischen Localbahnwesens gab und auf die dringende Nothwendigkeit einer rationellen Ergänzung des Localbahnnetzes verwies, in welcher Beziehung die ausgiebigere Unterstützung der von den einzelnen Ländern jüngst ergriffenen Initiative durch die Mittel des Staates dringend zu wünschen sei. Redner unterzieht sodann die hauptsächlichsten Bestimmungen des vorliegendes Gesetzentwurfes in ihrem Zusammenhange einer kritischen Besprechung, wobei er eine Reihe von Forderungen aufstellt, insbesondere, dass das Einlösungsrecht erst nach 20 Jahren einzutreten hätte, auf das staatliche Heimfallsrecht gänzlich zu verzichten wäre, Leistungen für militärische Zwecke vom Aerar zu tragen wären und ebenso alle Anschlusskosten die Hauptbahnen zu treffen hätten. Er betont die Wichtigkeit der Kleinbahnen, die namentlich auch in Verbindung mit transportablen Feldbahnen der Land- und Forstwirtschaft nutzbar zu machen wären und verlangt, dass die Concessionen für Kleinbahnen in Städten von den Gemeinden, im übrigen von den Ländern ertheilt werden, welchen consequent auch das Heimfallsrecht zustehen solle. Schliesslich befürwortet Redner die Revision des Eisenbahnbuchgesetzes und beantragt eine Resolution, durch welche die Regierung zur Einbringung eines Gesetzes über die Bildung von Eisenbahn Genossenschaften, nach Analogie der Wasser-Genossenschaften, aufgefordert wird. Aus den weiteren Reden der Generaldebatte wäre noch jene des Abgeordneten Bianchini hervorzuheben, welcher bittere Klage über die gänzliche Vernachlässigung Dalmatiens auf dem Gebiete des Eisenbahnwesens führt und die Aufnahme eines neuen Artikels in den Gesetzentwurf beantragt, wonach das Gesetz für Dalmatien keine Geltung haben soll, nachdem es dort noch keine Haupteisenbahn gibt, in welche Localbahnen einmünden können. Berichterstatter Dr. Russ behält sich in seinem Schlussworte vor, auf die einzelnen in Aussicht gestellten Abänderungsanträge in der Specialdebatte zurückzukommen; gegen die Resolution, betreffend die Bildung von Eisenbahn-Genossenschaften müsse er sich deshalb aussprechen, weil die Idee der Uebertragung des Genossenschaftswesens auf den Eisenbahnbau noch zu neu sei, um sofort die Regierung zur Vorlage eines Gesetzes aufzufordern. Der Antrag des Abgeordneten Bianchini sei wohl nicht ernst zu nehmen.

In der Specialdebatte beantragt zunächst Dr. Lueger zu Art. II die Wiederaufnahme des ursprünglichen Regierungsentwurfes, wonach die Befreiung der Localbahnen von Leistungen zu Gunsten des Post- und Finanzärars lediglich facultativ ausgesprochen werden soll. Dieser Antrag wird abgelehnt. Zu Art. III beantragt Abgeordneter Kaftan, dass die im Art. XIX für Kleinbahnen vorgesehene Tariffreiheit auch auf Localbahnen Anwendung zu finden hätte. Doctor Russ bekämpft diesen Antrag mit dem Hinweise, dass unter Localbahnen künftighin alle Bahnen begriffen werden, welche nicht Hauptbahnen ersten Ranges sind, und dass daher eine so weitgehende Tariffreiheit nicht allgemein zugestanden werden könne. Hierauf wird Art. III in der Fassung des Ausschusses angenommen. Zu Art. V beantragt Dr. Lueger abermals die Wiederaufnahme des ursprünglichen Textes, wonach die 30jährige Steuerfreiheit bei Eintritt der selbständigen Rentabilität der Localbahn erlöschen solle, eventuell die Ausdehnung der unbedingten Steuerfreiheit für an autonome Körperschaften concessionirte Localbahnen auf dreissig Jahre. Abgeordneter Kaftan beantragt die Befreiung der Localbahnen auch vom Gebührenäquivalente. Diese sämmtlichen Abänderungsanträge werden abgelehnt. Zu Art. IX beantragt Abgeordneter Kaftan unter Betonung der unbilligen und unerschwinglichen Lasten, welche den Localbahnen durch die baulichen Herstellungen in den Anschlusstationen erfahrungsgemäss erwachsen, nachstehende Formulirung: „Die Ausführung der in Folge der Einmündung einer vollspurigen Localbahn in die Anschlussstation einer Staatsbahn erforderlichen Anlagen und Herstellungen ist auf Kosten

der Staatsbahnverwaltung auszuführen. Die Erwerbung des für diese Anlagen und Herstellungen nothwendigen fremden Grundes hat die einmündende Localbahn aus eigenem zu bestreiten." Sectionschef v. Wittek spricht sich namens der Regierung entschieden gegen diesen Antrag aus, wodurch eine ganz unbestimmte und unbegrenzte finanzielle Belastung des Staates geschaffen würde und verweist im übrigen auf die seitens der Regierung diesfalls abgegebene, im Berichte des Eisenbahnausschusses reproducirte Erklärung. Sohin wird, unter Ablehnung des Antrages Kaftan, Art IX mit einer von Dr. Lueger beantragten, vom Berichterstatter namens des Ausschusses acceptirten stylistischen Aenderung angenommen. Zu Art. XII beantragt Abgeordneter Kaftan, dass das staatliche Einlösungsrecht für Localbahnen erst nach Ablauf von 20 Jahren einzutreten hätte. Auch dieser Antrag wird, nachdem Sectionschef v. Wittek und Berichterstatter Dr. Russ sich mit Rücksicht auf die mögliche wirthschaftliche Bedeutung einzelner Localbahnen, insbesondere durch nachträgliches Hinzukommen neuer Anschlüsse und Fortsetzungen, dagegen ausgesprochen, abgelehnt. Abgeordneter Dr. Lueger beantragt die Einschaltung eines neuen Gesetzartikels, wonach auch den im Betriebe öffentlicher Körperschaften stehenden Bahnen das Péagerecht, in gleichem Umfange wie den Staatsbahnen gemäss Art. XII, gewahrt werden soll und begründet diesen Antrag namentlich mit den Erfahrungen, welche die Stadt Wien hinsichtlich des Péageverkehres auf der Wiener Tramway zu sammeln in der Lage war. Sectionschef v. Wittek tritt diesem Antrage entgegen; zunächst sei derselbe nicht geeignet, in dem von dem Antragsteller angeführten speciellen Falle Abhilfe zu bringen, da dem Gesetze die rückwirkende Kraft auf schon bestehende Verhältnisse mangeln würde; weiters würde unter Umständen eine unlösliche Collision zwischen dem Péagerechte des Staates und jenem autonomer Körperschaften entstehen können, wenn beispielsweise eine private Localbahn einerseits in eine dem Staate und andererseits in eine einer autonomen Körperschaft gehörige Linie einmünde; auch würde der Zweck des Antragstellers insoferne nicht erreicht, als ja nach dem Wortlaute des Gesetzes das Péagerecht zu Concurrenzzwecken nicht ausgenützt werden dürfe; endlich aber sei die Statuirung des Péagerechtes ein Ausfluss und ein Corrolar des Concessionsrechtes, welch' letzteres nur dem Staate zustehe. Bei der folgenden Abstimmung wird der Antrag Dr. Lueger abgelehnt. Zu Art. XVI bemängelt Dr. Lueger die gesetzliche Definition der Kleinbahnen und insbesondere die Einreihung aller nicht mit Dampf betriebenen Bahnen, indem er auf die projectirte elektrische Eisenbahn Wien—Budapest, sowie au die künftige Einführung des elektrischen Betriebes auf Hauptbahnen aufmerksam macht. Abgeordneter Popper beantragt, die Concessionsdauer für von Privaten erbaute Kleinbahnen auf 60 Jahre auszudehnen. Abgeordneter Kaftan stellt den Antrag, dass die Concessionsbefugnis für Kleinbahnen, mit Ausschluss der Städtebahnen, der Landesregierung einvernehmlich mit dem Landes-Ausschusse, für Kleinbahnen in Städten mit eigenem Statute der betreffenden Stadtvertretung, in den übrigen Städten der politischen Behörde erster Instanz einvernehmlich mit dem Gemeinde-Ausschusse zustehen solle, ferner dass die Bestimmung des Eisenbahnconcessions-Gesetzes, wonach während der Concessionsdauer Niemand eine andere Eisenbahn mit denselben Endpunkten ohne Berührung neuer strategisch oder commerciell wichtiger Zwischenorte errichten dürfe, in Bezug auf die Städtebahnen ausser Kraft gesetzt werde. Berichterstatter Dr. Russ macht entgegen der Einwendung Dr. Lueger's darauf aufmerksam, dass die versuchte gesetzliche Definition der Kleinbahnen, die übrigens auch in Deutschland unangefochten in Kraft stehe, ihre entsprechende praktische Remedur durch die dem Handelsminister vorbehaltene ausdrückliche Anerkenntnis einer Kleinbahn als solche erhalte. Was die Concessionsbefugnis betreffe, so lege die Regierung grossen Wert darauf, dass die Competenz nicht verschoben werde. Der Antrag Popper sei in seinem Effecte ziemlich belanglos und überlasse er es dem Hause, sich für eine Concessionsdauer von 50 oder 60 Jahren zu entscheiden. Bei der Abstimmung wird der Antrag Popper angenommen, alle übrigen abgelehnt. In Art. XIX. beantragt Dr. Lueger einen Zusatz, wonach die Regierung bei Festsetzung von Maximaltarifen für solche Kleinbahnen, welche öffentliche Strassen benützen, die vorgängige Zustimmung der Strasseneigenthümerin einzuholen hätte. Auch dieser Antrag wird abgelehnt. Weiters beantragt Dr. Lueger einen Zusatzartikel, wonach jene öffentlichen Befugnisse, auf deren Ausübung die Staatsverwaltung gegenüber den Kleinbahnen nach dem vorliegenden Gesetze verzichtet, in die Competenz der betreffenden Gemeinde bezw. des Landes-Ausschusses übergeben sollen. Dieser Antrag ruft eine weitwendige Debatte hervor, welche sich jedoch ausschliesslich mit den Verhältnissen der Wiener Tramway beschäftigt und mit der Ablehnung des Antrages endet. Zu Art. XX beantragt Dr. Lueger die Ausdehnung der Steuerfreiheit für Kleinbahnen autonomer Körperschaften auf 30 Jahre, weiters die Ausdehnung der im Gesetze vom 30. März 1875 festgesetzen Gebührenfreiheit der Fahrkarten der Tramways auf alle Kleinbahnen. Abgeordneter Noske dagegen beantragt, dass die Regierung ermächtigt werden solle, für Kleinbahnen von besonders kostspieliger Anlage (beispielsweise Untergrundbahnen) die Steuerfreiheit auf 25 Jahre auszudehnen. Die Anträge Dr. Lueger's werden abgelehnt, dagegen der Antrag Noske, für welchen auch der Berichterstatter sich ausspricht, angenommen. Schliesslich werden der früher erwähnte Antrag des Abgeordneten Bianchini, betreffend die Ausschliessung der Giltigkeit des Gesetzes für Dalmatien, ferner die Resolution des Abgeordneten Kaftan, betreffend die Erlassung eines Gesetzes über Eisenbahngenossenschaften, zur Abstimmung gebracht und abgelehnt, dagegen die Resolution des Ausschusses, betreffend die Revision des Eisenbahnbuchgesetzes zum Beschlusse erhoben.

Das Herrenhaus hat auf Grund des von Frh. v. Czedik als Berichterstatter der Eisenbahncommission erstatteten Berichtes in seiner Sitzung vom 21. d. M. den in Rede stehenden Gesetzentwurf in der Fassung des Abgeordnetenhauses in zweiter und dritter Lesung ohne Debatte angenommen.

CHRONIK.

Personalnachrichten. Se. Majestät der Kaiser hat das Ritterkreuz des Franz Josefs-Ordens dem der General-Inspection der österreichischen Eisenbahnen zugetheilten Ober-Inspector der österr. Staatsbahnen, Franz Kreysa und dem Ober-Inspector der österr. Staatsbahnen, Franz Gattinger; den Titel eines Regierungsrathes taxfrei dem General-Directionsrathe der österr. Staatsbahnen, Adolf Petrossi; den Titel eines kaiserlichen Rathes taxfrei: dem Ober-Inspector der österr. Staatsbahnen, Victor Marek; dem Ober-Inspector der priv. österr.-ungar. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft, Leopold Raspi; dem Ober-Inspector der priv. Südbahn-Gesellschaft, Conrad Watzulik und dem Inspector der General-Direction der österr. Staatsbahnen, Ludwig Freund; das goldene Verdienstkreuz mit der Krone: den Bahnbetriebs-Vorständen der österr. Staatsbahnen, den Inspectoren Josef Novy in Wien und Friedrich Gronemann in St. Pölten, sowie den Ober-Ingenieuren der k. k. österr. Staatsbahnen, Carl Gölsdorf, Alexander Trutschka und Carl Ertl und den Ober-Ingenieuren der Kaiser Ferdinands-Nordbahn, Johann Fillunger und Albert Karasek, verliehen.

Eisenbahn-Ball. Aus dem Zinsenerträgnisse pro 1894 des vom Eisenbahn-Ball-Comité im Jahre 1874 gestifteten österreichischen Eisenbahn-Unterstützungsfondes für dienstuntaugliche, nicht pensionsfähige Eisenbahnbedienstete, deren Witwen und Waisen, zu dessen Gunsten auch der diesjährige Eisenbahn-Ball am 14. Februar 1895 im Sofien-Saale abgehalten wird, wurden vom Curatorium dieser Stiftung in der Sitzung vom 10. December a. c. 57 Männer, 529 Witwen, 22 Waisen und 896 Kinder mit Unterstützungen im Gesammtbetrage von fl. 12.407 betheilt. Seit dem Bestande dieses Fondes gelangten an stiftsbriefmässigen Unterstützungen fl. 98.427 an 5129 Bedürftige zur Vertheilung.

Einhebung einer Ausfertigungsgebür bei Gewährung von Fahrbegünstigungen seitens der k. k. österr. Staatsbahnen. Im Dienstbereiche der k. k. österr. Staatsbahnen wird ab 1. Jänner 1895 bei Gewährung von nicht tarifmässigen Fahrbegünstigungen, soferne dieselben nicht für den internen Dienst der Staatseisenbahn-Verwaltung oder auf Grund bestehender Verpflichtungen zu erfolgen sind, eine besondere Ausfertigungsgebür eingehoben, welche für sämmtliche in Frage kommenden Fahrbegünstigungs-Legitimationen aller Classen ohne Unterschied, ob es sich um Frei- oder ermässigte Karten, um temporäre oder Karten für einzelne Fahrten handelt, mit einem einzigen Satze von 50 kr. bestimmt wird.

Die Entrichtung der Ausfertigungsgebür hat durch Erlag des Betrages von 50 kr. bei der die Fahrlegitimation ausstellenden Dienststelle gleichzeitig mit dem Ansuchen zu geschehen.

Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens. In dem von Heusinger von Waldegg begründeten und best bekannten Fachblatte tritt mit Anfang Jänner 1895 insoferne eine Aenderung ein, als in demselben von da ab für die technischen Angelegenheiten des Vereines deutscher Eisenbahnverwaltungen eine besondere Abtheilung erscheinen wird. Nach dem zwischen der geschäftsführenden Verwaltung des Vereines und C. W. Kreidel's Verlag in Wiesbaden unter den 26./31. October d. J. abgeschlossenen Vertrage über die Benützung des Organs für die genannten Zwecke, wird ein besonderer Unterausschuss den Verkehr mit der Verlagshandlung, bezw. dem Schriftleiter besorgen, dessen Thätigkeit mit 1. Jänner 1895 beginnt. In der letzten in Stuttgart abgehaltenen Sitzung des technischen Ausschusses sind nun in den vorgenannten Unterausschuss gewählt worden, die Herren: Ober-Baurath Prenninger in Wien, Ober-Finanzrath Strick in Dresden und Eisenbahn-Director Uhlenhuth in Hannover.

Budapester Strassenbahn mit elektrischem Betriebe. Anlässlich der projectirten Einführung des elektrischen Betriebes auf sämmtlichen Linien der Budapester Strassenbahn mit Pferdebetrieb fand kürzlich unter Führung des Ministerialrathes Ladislaus Vörös und mit Beiziehung der Vertreter der betheiligten Staats-, Comitats- und hauptstädtischen Communalbehörden die politisch-administrative

Begehung der Strecke statt, wobei von der Commission beschlossen wurde, die Betriebslinie sofort in das Anwinkel bis zur Restauration „Zum Fasan" zu verlängern. Ausserdem wurden jene Strecken bestimmt, auf welchen die Stromzuleitung je oberirdisch oder unterirdisch einzurichten sein wird. Die gesammten Umgestaltungskosten sind mit 9 Millionen Gulden bemessen, in welcher Summe allerdings auch die Baukosten der vertragsmässig herzustellenden Ergänzungslinien im Ausmasse von circa 20 km inbegriffen sind. Es werden zwei Central-Stromerzeugungs-Stationen, und zwar je eine für die Bezirke am linken und rechten Donauufer mit je 2000 Pferdekräften erbaut werden und wird beim Bau der für den Betrieb der linksuferseitigen Linien zu errichtenden Centralstation darauf Rücksicht genommen werden, dass nach Massgabe des Bedarfes die Leistungsfähigkeit derselben bis zu 4000 Pferdekräften erhöht werden kann. Für die Extravillänlinien sind sehr grosse Wagen mit 54 Sitzplätzen in Aussicht genommen, deren Kosten sich per Wagen auf ca. fl. 10.000 stellen werden; für die Ofener Linien werden mit Rücksicht auf die bedeutenden Steigungen besonders construirte Wagen in Betrieb gesetzt werden. Die auf vergleichenden Tabellen basirten Betriebskosten stellen sich bisher bei dem Pferdebetriebe auf 16 kr., bei dem elektrischen Betriebe werden sich dieselben, insbesondere während der ersten Betriebsjahre, voraussichtlich auf 18 kr. per Wagen-Kilometer stellen, wogegen die Instandhaltungskosten der elektrisch betriebenen Bahnen gegenüber jenen mit Pferdebetrieb sich um circa 7% niedriger stellen werden. Die neu zu erbauenden Linien werden sofort mit eisernem Oberbau ausgerüstet, während jene bisher noch mit hölzernen Oberbau belegten Theilstrecken des alten Betriebsnetzes bis zum Zeitpunkte der Einführung des allgemeinen elektrischen Betriebes gleichfalls und durchwegs auf eisernen Oberbau umzugestalten sind.

Allgemeine Nebenbahn - Gesellschaft. Die Compagnie générale des chemins de fer secondaires in Belgien, welche in Italien die Strassenbahnen von Brescia, die Strassenbahnen von Emilia (Bologna—Bazzano—Vignola) und die Eisenbahn Neapel—Nola—Bajano, in Oesterreich die Krakauer Strassenbahn, in Deutschland die Kölner und die Mannheim—Ludwigshafener Strassenbahn, in Belgien die Gesellschaft für den Betrieb der Eisenbahnen in Belgien, in Frankreich die Departementsbahn-Gesellschaft, die Eisenbahn Paris—Arpajon und die Strassenbahn von Saint Maur des fossés, endlich in Brasilien die südwestbrasilianische Eisenbahn - Gesellschaft gebildet hat, vereinnahmte in dem am 30. Juni d. J. beendeten Geschäftsjahre aus den in ihrem Besitze befindlichen Wertpapieren an Zinsen, Gewinnen und so weiter Frcs. 878.841·34; hiezu kommen Frcs. 27.997·27 Uebertrag aus dem Vorjahre. Von der Frcs. 906.833·61 betragenden Gesammteinnahme waren aber Frcs. 225.000 Zinsen der Schuldverschreibungen und Frcs. 124.652·85 allgemeine Unkosten zu bestreiten, so dass Frcs. 557.180·76 zur Verfügung der am 15. October l. J. abgehaltenen Hauptversammlung standen. Es wurden Frcs. 26.459·42 den Rücklagen zugeführt, Frcs. 50.000 als Gewinn 5% ertheilt und Frcs. 30.721·34 auf neue Rechnung vorgetragen.

Stadtbahn- und Vororteverkehr in Berlin. Nachdem vom 1. April nächsten Jahres angefangen der gesammte Vororteverkehr Berlins der Eisenbahndirection Berlin unterstellt wird, so dürften mit diesem Zeitpunkte gleichzeitig auch grössere Umstaltungen im Stadtbahn- und Vororteverkehr platzgreifen. Obwohl dieselben zum Theile in Folge der mit jenem Tage in Kraft tretenden Reorganisation der obersten preussischen Eisenbahnverwaltungsbehörden sind, so werden sie zum Theile auch durch die Verhältnisse bedingt, welche sich wie sonst nirgends durch das ungeheure und rasche Anwachsen des Eisenbahnverkehres gerade in Berlin entwickelt haben. In nicht geringen Masse werden durch die im Jahre 1896 stattfindende Berliner Gewerbeausstellung besondere Verkehrsanlagen erfordert, und ist zunächst ein vollständiger Umbau des Stadtbahnhofes Johannisthal—Niederschönhaide projectirt, zu welchen die erforderlichen Pläne bereits fertiggestellt sind. Durch diesen Umbau soll hauptsächlich eine Näherrückung des Bahnhofes gegen Berlin herbeigeführt und die räumliche Ausdehnung desselben mit dem immer mehr anwachsenden Verkehr auf dieser Station in Einklang gebracht werden. Eine zwischen Rixdorf und Johannisthal geplante Verbindungsbahn soll zur Entlastung des Berliner Hauptgeleises dienen, während ein Theil der Stadtbahnzüge späterhin über Johannisthal hinaus bis nach Spindlerfeld geführt werden soll, um auch auf diese Weise den Verkehr in der ersten Station soweit als möglich zu entlasten. Diese Umgestaltungen und Neuanlagen erfordern ziemlich beträchtliche Mittel, welche im nächstjährigen Etat bewilligt werden sollen.

Die Betriebsergebnisse der sechs grossen französischen Eisenbahn-Gesellschaften im Jahre 1893. Die sechs französischen Haupteisenbahnen, nämlich die Nord-, Ost-, West-, Orléans-, Paris—Lyon—Mittelmeer- und Südbahn, deren Betriebslänge 31.941 km betragen, haben im Laufe des Jahres 1893 folgende Betriebsergebnisse aufzuweisen: Es betrugen

die Betriebseinnahmen	Frcs.	1.129,418.253
„ Ausgaben	„	615,249.377
sonach die reinen Einnahmen	Frcs.	514.168.876

Der Betriebs-Coëfficient hat sich demnach auf 54·47% gestellt, während er im vergangenen Jahre 53.45% betrug.

An Leistungen waren zu verzeichnen 263,242.000 Zugskilometer und 300,440.000 Locomotivkilometer; die Zahl der beförderten Reisenden war 280,168.774 und sind davon 9,345.000 Reisende zu dem mittleren Fahrpreise von Frcs 0·0391 per Kilometer befördert worden. Der von den Reisenden zurückgelegte Weg hat sich um 752 Millionen Kilometer und die daraus erwachsenen Einnahmen um Frcs. 16,336.000 erhöht. Die Zahl der beförderten Güter betrug 86,049.736 t, und zwar wurde jede Tonne den durchschnittlichen Weg von 137 km geführt.

Was die Anzahl der Fahrzeuge anlangt, so waren Ende 1893 vorhanden: 9148 Locomotiven, 22.429 Personenwagen und 244.768 diverse Güterwagen. Die Betriebsausgaben haben per Kilometer bei den einzelnen Gesellschaften zwischen Frcs. 0·719 und Frcs. 0·9165 geschwankt, und haben im Durchschnitte Frcs. 0·833 betragen.

Die Manchester- und Sheffieldbahn in England. Am 13. November fand in St. John's Wood die Feierlichkeit des ersten Spatenstiches beim Baue der Fortsetzung des Manchester-, Sheffield- und Lincolnshirebahn nach London statt, wodurch diese Bahn einen directen Verkehr mit der Metropole des Landes erlangt. Die Linie beginnt in der Station Annesley eines Flügels der Manchester- und Sheffieldbahn und führt in direct südlicher Richtung über Nottingham Trent, Leicester, Rugby und Buckingham nach Quainton, und wird im Weiteren der Aylesbury - Flügel der Londoner Metropolitanbahn im Péagewege benützt, um in das Innere von London zu gelangen, woselbst die Station Edgeware Road als Endbahnhof der neuen Linie ausgestaltet wird. Die Länge der im Bau stehenden Bahnstrecke beträgt 95·3 engl. Meilen oder 153·3 km. Die Genehmigung zum Baue wurde von der genannten Bahngesellschaft schon im Jahre 1891 beim Parlamente angesucht; in Folge des anfänglichen Einspruches der Great Northern Bahn ging das Gesetz erst nach seiner Wiedereinbringung im Jahre 1892 durch und erfolgte dessen Sanction im März 1893. Die schwierigen Verhältnisse des Geldmarktes brachten es mit sich, dass das mit 4,200.000 £ bemessene Actiencapital für diesen Bahnbau erst im Juni d. J. im Wege der Subscription zur Einzahlung gelangte. Die Gesammtkosten des Baues sind, wie die Railway News mittheilen, mit 6,500.000 £ veranschlagt. Einige Strecken der Linie werden schwierige Bauverhältnisse enthalten; bei Nottingham und Catesby wird die Herstellung längerer Tunnels erforderlich, desgleichen erfolgt der Bau im Gebiete von London zum grösseren Theile im Untergrund. Die Bevölkerung des von der Bahn durchzogenen Landestheiles beträgt unter Ausschluss von London 7½ Millionen.

AUS DEM VERORDNUNGSBLATTE DES K. K. HANDELSMINISTERIUMS.

V.-Bl. Nr. 145. **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine elektrische Strassenbahn in Czernowitz.**

„ „ **145.** **Bewilligung zur Vornahme technischer Vorarbeiten für eine normalspurige Localbahn von Zołkiew nach Krystynopol.**

CLUB-NACHRICHTEN.

Begünstigungen im Beatrix-Bad (III., Ecke Beatrix- und Linke Bahngasse 5). Dampfbad 56 kr. statt 70 kr., Wannenbad I. Classe 48 kr. statt 60 kr., Schwimmbad 32 kr. statt 40 kr.

Berichtigung.

In Nr. 51, pag. 418, zweite Spalte, Zeile 22 von oben, ist zwischen die Worte „ein" und „Predilbahnproject" einzuschalten:

... voraussichtlich schwer durchzusetzendes Project (die Wocheiner Linie Assling—Görz), wenn auch nicht das ominöse ...

Eigenthum, Herausgabe und Verlage des Club österr. Eisenbahn-Beamten. — Für die Redaction verantwortlich: ADALBERT v. MERTA. — Druck von R. SPIES & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

tung.

Abonnement incl. Postversendung
in Oesterreich-Ungarn:
Ganzjährig fl. 5. Halbjährig fl. 2.50.
Für das Deutsche Reich:
Ganzjährig Mk. 12. Halbjährig Mk. 6.
Im übrigen Auslande:
Ganzjährig Fr. 20. Halbjährig Fr. 10.

Einzelne Nummern 15 kr.

Offene Reclamationen portofrei.

XVII. Jahrgang.

ussengasse 16.

JAHRES-BERICHT

des

Club österreichischer Eisenbahn-Beamten

für das

XVII. Clubjahr (1893).

Der Ausschussrath des Club österr. Eisenbahn-Beamten ist in der angenehmen Lage feststellen zu können, dass sich das Clubjahr 1893 nicht allein würdig den vorangegangenen anreiht, sondern das gesellige Leben im Club sogar einen bedeutenden Fortschritt zu verzeichnen hat. Abgesehen von den äusserst zahlreich besuchten Vortragsabenden, deren Zusammensetzung betreffs ihrer fach- und allgemein wissenschaftlichen Gediegenheit das grösste Augenmerk geschenkt wurde, hatten sich die hierauf folgenden geselligen Zusammenkünfte einer stets steigenden Beliebtheit zu erfreuen.

In der Generalversammlung vom 21. März 1893 entfiel die Präsidentenwahl, nachdem die zweijährige Functionsdauer des derzeitigen Präsidenten Herrn Hofrath Dr. Franz Liharzik erst mit dem Ende des Clubjahres 1893 ablauft; es wurden gewählt: als Vice-Präsident mit zweijähriger Functionsdauer: Herr August R. v. Loehr, Ober-Inspector, Directions-Abtheilungsvorstand der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn; als Vice-Präsident mit einjähriger Functionsdauer: Herr Dr. Alfred Scheiber, Inspector, Directions-Secretär der k. k. priv. Böhmischen Commercialbahnen; als Mitglieder des Ausschussrathes mit zweijähriger Functionsdauer: die Herren: Dr. Friedrich Feldscharek, Ober-Official der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn; Johann Georg Frimberger, Controlor der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn; Gustav Gerstel, k. k. Regierungsrath, Betriebsdirector der k. k. österr. Staatsbahnen; Josef Hönigsvald, k. k. Regierungsrath, Director der ersten Eisenbahnwagen-Leih-Gesellschaft, Verwaltungsrath der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn; Hans Kargl, k. k. Hofrath, General-Directionsrath der k. k. österr. Staatsbahnen; Friedrich Kunewalder, Inspector und General-Secretär-Stellvertreter der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn; Gustav Lederer, kais. Rath, Ober-Inspector der priv. österr.-ungar. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft; Adolf Paul, Ober-Inspector der priv. österr.-ungar. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft; Hermann Rosche, Ober-Ingenieur der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn; Adolf Freiherr v. Sensen, Revident der k. k. österr. Staatsbahnen; Adolf Tomschik, Verkehrs-Beamter der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft; mit einjähriger Functionsdauer: Herr Friedrich Robert Engel, Inspector der k. k. priv. österr. Nordwestbahn. In der hierauf constituirenden Sitzung vom 29. März 1893 wurden die Herren: Dr. Ludwig Ritter v. Kautsch, Concipist der k. k. priv. österr. Nordwestbahn zum Schriftführer, und Josef Conrad Burger, Adjunct der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft, zum Rechnungsführer wiedergewählt. — Der Ausschussrath hat sich mit Rücksicht darauf, dass im Sinne der bestehenden Statuten eine Anzahl ausgeschiedener Ausschussrath-Mitglieder nicht wieder wählbar waren, bemüht, diese, sowie noch andere Herren für die Interessen der ein-

chische Staatsbahnen.

al-Gütertarif.

scheint die fünfte Auflage des General-
ichischen Staatsbahnen.
sind sowohl sämmtliche bis Ende De-
en erschienenen Nachträge vollständig
die mit 1. Jänner 1894 zur Einführung
genommen.

er Ferdinands-Nordbahn.

akung der lagergeldfreien Frist
e in der Station Wien.

Z. 111.861/II vom 22. November 1893
g der lagergeldfreien Frist für alle in
ten Raume einzulagernden Frachtgüter
Jänner 1894 aufgehoben.
894 angelangten Frachtgüter gilt bereits
ist.

[illegible]
Der Nachtrag kann von den Endverwaltungen kostenfrei bezogen werden.

Begehung der Strecke statt, wobei von der Commission beschlossen wurde, die Betriebslinie sofort in das Anwinkel bis zur Restauration „Zum Fasan" zu verlängern. Ausserdem wurden jene Strecken bestimmt, auf welchen die Stromz
irdisch einzurichten sein wird. D
sind mit 9 Millionen Gulden beme
auch die Baukosten der vertragsm
linien im Ausmasse von circa 2
zwei Central-Stromerzeugungs-Sta
Bezirke am linken und rechten D
erbaut werden und wird beim B
uferseitigen Linien zu errichtende
genommen werden, dass nach Mas
fähigkeit derselben bis zu 4000
Für die Extravillánlinien sind sehr
in Aussicht genommen, deren Koste
stellen werden; für die Ofener Li
bedeutenden Steigungen besonders e
werden. Die auf vergleichenden
stellen sich bisher bei dem Pferde
trischen Betriebe werden sich die
ersten Betriebsjahre, voraussichtlic
stellen, wogegen die Instandhaltung
Bahnen gegenüber jenen mit Pferde
stellen werden. Die neu zu erba
eisernem Oberbau ausgerüstet, wäh
Oberbau belegten Theilstrecken
Zeitpunkte der Einführung des
gleichfalls und durchwegs auf eise

Allgemeine Nebenbahn
générale des chemins de fer secon
die Strassenbahnen von Brescia, d
logna – Bazzano – Vignola) und die
in Oesterreich die Krakauer Strass
und die Mannheim – Ludwigshafe
Gesellschaft für den Betrieb der E
reich die Departementsbahn-Gesellsc
und die Strassenbahn von Saint Ma
die südwestbrasilianische Eisenbahn
einnahmte in dem am 30. Juni d. J.
in ihrem Besitze befindlichen Wert
so weiter Frcs. 878.841·34; hiezu
trag aus dem Vorjahre. Von der
sammteinnahme waren aber Frcs
schreibungen und Frcs. 124.652·85
so dass Frcs. 557.180·76 zur Verfü
gehaltenen Hauptversammlung stan
den Rücklagen zugeführt, Frcs. 5
Frcs. 80.721·34 auf neue Rechnung

Stadtbahn- und Vorortve
1. April nächsten Jahres angefan
Berlins der Eisenbahndirection Be
mit diesem Zeitpunkte gleichzeitig
Stadtbahn- und Vororteverkehr pla
Theile in Folge der mit jenem T
sation der obersten preussischen E
so werden sie zum Theile auch
welche sich wie sonst nirgends dur
wachsen des Eisenbahnverkehres g
In nicht geringem Masse werden
findende Berliner Gewerbeausstellu
fordert, und ist zunächst ein vollst
Johannisthal – Niederschönhaide pr
lichen Pläne bereits fertiggestellt
hauptsächlich eine Näherrückung d
geführt und die räumliche Ausdeh
mehr anwachsenden Verkehr auf di
werden. Eine zwischen Rixdorf
bindungsbahn soll zur Entlastung d
während ein Theil der Stadtbahnz
hinaus bis nach Spindlerfeld geführ
Weise den Verkehr in der ersten S
lasten. Diese Umgestaltungen und I
trächtliche Mittel, welche im näch
sollen.

Die Betriebsergebnisse de
Eisenbahn-Gesellschaften in
Haupteisenbahnen, nämlich d
Lyon – Mittelmeer- und Sü

tragen, haben im Laufe des Jahres 1893 folgende Betriebsergebnisse aufzuweisen: Es betrugen
die Betriebseinnahmen Frcs. 1,100.410.8[illegible]

Eigenthum, Herausgabe und
österr. Eisenbahn

zelnen Comités zu gewinnen. So wurden die Herren Jacques Kowy, Inspector der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft, und Ludwig Waldstein, Ober-Official der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn, in das Vergnügungs-Comité; Herr Adalbert v. Merta, Inspector der k. k. österr. Staatsbahnen i. P., und Herr Wilhelm Tedesco, Central-Inspector der k. k. priv. österr. Nordwestbahn, welche seit einer Reihe von Jahren im Redactions-Comité thätig waren, ebenfalls wieder in's Redactions-Comité gewählt und hat sich Herr v. Merta auch in diesem Jahre den Arbeiten der verantwortlichen und mühsamen Stelle als Redacteur unterzogen. Da im Laufe des Jahres Herr Friedrich Reichs-Freiherr von Weichs-Glon, Inspector der k. k. österr. Staatsbahnen, aus dem Ausschussrathe ausgeschieden ist, wurde an dessen Stelle Herr Julius Wallis, Adjunct der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft, cooptirt.

Der Ausschussrath hat sich in wiederholten Sitzungen mit einer grossen Anzahl von Anregungen beschäftigt, welche theils in der letzten Generalversammlung gegeben wurden, theils aus dem Schoosse des Ausschussrathes selbst entsprungen sind. Es ist gelungen, einzelne dieser Anregungen zu verwirklichen, hinsichtlich anderer sind die Verhandlungen noch nicht abgeschlossen, während wieder ein Theil aus verschiedenen Umständen, welche bereits zur gelegenen Zeit im Cluborgan des näheren dargelegt wurden, fallen gelassen werden musste. Von den wichtigsten Einzelheiten, welche im Ausschussrathe zur Verhandlung kamen, sei der Anregung wegen Vereinbarung mit einem Wiener Krankenhause behufs Pflege von erkrankten Collegen erwähnt. Es war dies für den Club wohl keine neue Angelegenheit, nachdem dieselbe Frage schon vor 14 Jahren über Anregung des Chefarztes der Nordwestbahn, Herrn Dr. Michael Grossmann, studirt und in ein ziemlich vorgeschrittenes Stadium gebracht wurde, aber in Folge des Kostenpunktes wieder fallen gelassen werden musste. Es wurde nunmehr der Versuch gemacht, ob nicht im Krankenhause der Wiener Kaufmannschaft durch Liberirung von zwei Zimmern in der wünschenswerthen Weise vorgesehen werden könnte. Dieser Versuch ist gescheitert; der Ausschussrath hat jedoch diese Angelegenheit weiter verfolgt und besteht die Hoffnung, diese Frage im Jahre 1894 einer gedeihlichen Lösung zuzuführen. Auf mehrseitigen Wunsch wegen einer neuen Ordnung der Bibliothek wurde die Herstellung und Veröffentlichung eines entsprechenden Kataloges in die Hand genommen und es dürfte diese mühsame Arbeit in nächster Zeit bewältigt werden. Was unsere Zeitung anbelangt, hat das Redactions-Comité eine energische Thätigkeit entfaltet, um das Cluborgan den Zwecken und Bedürfnissen der Mitglieder möglichst anzupassen; eine Neuerung ist es zu nennen, dass im verflossenen Clubjahre regelmässig über die Sitzungen des Ausschusses kurzgefasste Berichte veröffentlicht wurden, was für einen grossen Theil der Mitglieder von Interesse sein dürfte. Von den Vorträgen wurde — sofern dies mit Rücksicht auf die Stempelfreiheit unseres Organes zulässig war — ein möglichst ausführlicher Auszug veröffentlicht.

Ausserdem hat die Rubrik Parlamentarisches eine Erweiterung erfahren und fanden daselbst alle mit dem Eisenbahnwesen in Zusammenhang stehenden Angelegenheiten eine eingehende Darstellung. Weiters erfolgte durch das Cluborgan eine Preisausschreibung für zwei Themata, deren Resultat sich erst im folgenden Clubjahre zeigen wird. Die „Oesterr. Eisenbahn-Zeitung" ist in der angenehmen Lage, sich eines immer mehr und mehr zunehmenden Ansehens im In- und Auslande zu erfreuen und nimmt demnach eine geachtete Stelle unter den Fach-Journalen ein.

Das Beneficien-Comité hat während der Sommersaison eine besonders rege Thätigkeit entfaltet, wovon das erst kürzlich erschienene Ver-

ADALBERT v. MERTA. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

zeichnis der Begünstigungen beredtes Zeugniss ablegt. Dieses Verzeichnis wird in nächster Zeit noch überdies in Taschenbuchform erscheinen.

Ferner ist noch jener Action zu gedenken, welche der Club gemeinschaftlich mit dem Oesterr. Eisenbahn-Beamten-Verein einleitete. Letzterer hat eine Commission eingesetzt, welche sich damit beschäftigt, ob es nicht möglich wäre, einen Theil des Quartiergeldes für die Pension in Anrechnung zu bringen. Der Club wurde aufgefordert, an diesen Bestrebungen theilzunehmen. Der Ausschussrath hat der Einladung Folge geleistet und mehrere Delegirte gewählt, welche mit den Delegirten des Oesterr. Eisenbahn-Beamten-Vereines zusammengetreten sind; am Schlusse des Clubjahres 1893 stand diese Angelegenheit noch in Verhandlung.

Die Fortbildungsschule für Eisenbahn-Beamte hatte auch in diesem Berichtsjahre eine sehr erfreuliche Frequenz und befriedigende Studienerfolge zu verzeichnen, wobei zu erwähnen ist, dass sich die Herren k. k. Sections-Chef Rudolf Freiherr v. Lilienau und k. k. Hofrath Dr. Franz Libarzik, abermals der Mühewaltung, als hierseitige Delegirte in dem Ueberwachungs-Ausschusse zu fungiren, unterzogen haben.

Das Vortrags-Comité war bemüht, für ein interessantes und gediegenes Programm der wöchentlichen Vorträge Sorge zu tragen und zeigt die nachfolgende Liste der gehaltenen Vorträge, dass es gelungen ist, die Clubversammlungen anziehend und anregend zu gestalten. Dabei soll nicht unerwähnt bleiben, dass sich die durch das Vortrags-Comité in Gemeinschaft mit dem Excursions-Comité geschaffene Einrichtung, an jenen Vortragsabenden, zu welchen auch Damen geladen waren, eine declamatorisch-musikalische, gesellige Zusammenkunft anzuschliessen, bestens bewährt hat.

Das Programm der im Clubjahre 1893 abgehaltenen Vorträge ist nachstehend verzeichnet.

Clubversammlung am 10. Jänner.

Herr *Anton Stauffer*, Secretär der österr. Nordwestbahn, über: „Die Panama-Frage."

Clubversammlung am 17. Jänner.

Herr *E. L. Grieszelich*, Schriftsteller, über: „Der Antheil des Wiener Fremden-Verkehres am Personen-Verkehre der Eisenbahnen."

Clubversammlung am 24. Jänner.

Herr *Wilhelm von Lindheim*, königl. rumänischer General-Consul, über: „Kohle und Eisen im Weltverkehre Ende des Jahrhunderts."

Clubversammlung am 31. Jänner.

Herr *Richard Fleischner*, Schriftsteller, über: „Spanien, mit besonderer Berücksichtigung der Eisenbahnverhältnisse."

Clubversammlung am 7. Februar.

Herr *Franz Gattinger*, Ober-Inspector der k. k. österr. Staatsbahnen, über: „Durchlaufende Liniensignale."

Clubversammlung am 21. Februar.

Herr *Hans Fillunger*, Ober-Ingenieur der Kaiser Ferdinands-Nordbahn: „Ueber die bei der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn übliche Methode der Instruirung des gesammten Executiv-Personales unter besonderer Berücksichtigung des Vorganges bei Verkehrs-Störungen und Eisenbahn-Unfällen."

Clubversammlung am 28. Februar.

Herr Dr. *Max Ortner*, Beamter der k. k. Universitäts-Bibliothek, über: „Heldensang und Volksepos."

Oesterreichische ... tung.

Abonnement inl. Postversendung in Oesterreich-Ungarn: Ganzjährig fl. 5. Halbjährig fl. 2.50.
Für das Deutsche Reich: Ganzjährig Mk. 12. Halbjährig Mk. 6.
Im übrigen Auslande: Ganzjährig Fr. 20. Halbjährig Fr. 10.
Einzelne Nummern 15 kr.
Offene Reclamationen portofrei.

XVII. Jahrgang.

...ussengasse 16.

chische Staatsbahnen.

al-Gütertarif.

cheint die fünfte Auflage des General-
ichischen Staatsbahnen.
ind sowohl sämmtliche bis Ende De-
en erschienenen Nachträge vollständig
die mit 1. Jänner 1894 zur Einführung
genommen.

r Ferdinands-Nordbahn.

kung der lagergeldfreien Frist
in der Station Wien.

Z. 111.861/II vom 22. November 1893
g der lagergeldfreien Frist für alle in
en Raume einzulagernden Frachtgüter
Jänner 1894 aufgehoben.
94 angelangten Frachtgüter gilt bereits
t.

(Thoneisenstein, Bauxit pp. von Lees-Veldes nach Ratibor) enthält.
Der Nachtrag kann von den Endverwaltungen kostenfrei bezogen werden.

Begehung der Strecke statt, wobei von der Commission beschlossen wurde, die Betriebslinie sofort in das Auwinkel bis zur Restauration „Zum Fasan" zu verlängern. Ausserdem wurden jene Strecken bestimmt, auf welchen die Stromz irdisch einzurichten sein wird. D sind mit 9 Millionen Gulden beme auch die Baukosten der vertragsm linien im Ausmasse von circa 2 zwei Central-Stromerzeugungs-Sta Bezirke am linken und rechten D erbaut werden und wird beim B uferseitigen Linien zu errichtende genommen werden, dass nach Ma fähigkeit derselben bis zu 4000 Für die Extravillänlinien sind seh in Aussicht genommen, deren Koste stellen werden; für die Ofener Li bedeutenden Steigungen besonders e werden. Die auf vergleichenden stellen sich bisher bei dem Pferde trischen Betriebe werden sich die ersten Betriebsjahre, voraussichtlic stellen, wogegen die Instandhaltun Bahnen gegenüber jenen mit Pferd stellen werden. Die neu zu erb eisernem Oberbau ausgerüstet, wäh Oberbau belegten Theilstrecken Zeitpunkte der Einführung des gleichfalls und durchwegs auf eis

Allgemeine Nebenbahn générale des chemins de fer secon die Strassenbahnen von Brescia, d logna—Bazzano—Vignola) und die in Oesterreich die Krakauer Stras und die Mannheim—Ludwigshafe Gesellschaft für den Betrieb der E reich die Departementsbahn-Gesellsc und die Strassenbahn von Saint M die südwestbrasilianische Eisenbah einnahmte in dem am 30. Juni d. J in ihrem Besitze befindlichen Wert so weiter Frcs. 878.841·34; hiezu trag aus dem Vorjahre. Von der sammteinnahme waren aber Frc schreibungen und Frcs. 124.632·85 so dass Frcs. 557.180·76 zur Verfü gehaltenen Hauptversammlung sta den Rücklagen zugeführt, Frcs. 5 Frcs. 80.721·34 auf neue Rechnun

Stadtbahn- und Vorortev 1. April nächsten Jahres angefan Berlins der Eisenbahndirection Be mit diesen Zeitpunkte gleichzeiti Stadtbahn- und Vororteverkehr pl Theile in Folge der mit jenem T sation der obersten preussischen E so werden sie zum Theile auch welche sich wie sonst nirgends du wachsen des Eisenbahnverkehres In nicht geringen Masse werden findende Berliner Gewerbeausstellu forderr, und ist zunächst ein vollst Johannisthal—Niederschönhaide pr lichen Pläne bereits fertiggestellt hauptsächlich eine Näherrückung d geführt und die räumliche Ausde mehr anwachsenden Verkehr auf d werden. Eine zwischen Rixdorf bindungsbahn soll zur Entlastung während ein Theil der Stadtbahn hinaus bis nach Spindlerfeld geführ Weise den Verkehr in der ersten lasten. Diese Umgestaltungen und trächtliche Mittel, welche im näc sollen.

Die Betriebsergebnisse d **Eisenbahn-Gesellschaften** im J Haupteisenbahnen, nämlich die Lyon—Mittelmeer- und Südb

tragen, haben im Laufe des Jahres 1893 folgende Betriebsergebnisse aufzuweisen: Es betrugen

— 4 —

RECHNUNGS-

EINNAHMEN.

für die Zeit vom 1. Jänner bis

Post-Nr.	H.-B. Fol.		EINZELN fl.	EINZELN kr.	ZUSAMMEN fl.	ZUSAMMEN kr.
1		**Cassa-Saldo vom 31. December 1892**			1.587	59
2	2	**Gründungsbeiträge**			101	—
		Jahresbeiträge:				
3	6	von wirklichen Mitgliedern...........	5.729	50		
4	13	von unterstützenden Mitgliedern......	760	—	6.489	50
5	15	**Einnahmen für Spielgelder**			35	50
6	16	**Zinsen für disponible Cassabestände**			22	74
7	18	**Einnahmen für Sebabonnement und Zeitungs-Maculatur**			98	—
8	20	**Einnahmen für Saalmiethe**			2.148	—
9	64	**Diverse Einnahmen:**				
		a) für verkaufte Theater- und Bade-Anweisungen	13	76		
		b) Sonstige	117	60	131	36
					10.613	69

NB. Als Caution des Club-Secretärs erliegen ö. W. fl. 1200 Nominale und als Caution der Druckerei R. Spies & Co. ö. W. fl. 600 Nominale in Staatspapieren.

Geprüft und mit den Büchern übereinstimmend befunden:

Die Rechnungs-Revisoren:

C. Hanausek m. p. G. v. Tibolth m. p. A. Pauer m. p.

Eigenthum, Herausgabe u
österr. Eisenbah

ADALBERT v. MERTA.

Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

ABSCHLUSS

inclusive 31. December 1893.

AUSGABEN.

Post-Nr.	H.-B. Fol.		EINZELN fl.	kr.	ZUSAMMEN fl.	kr.
1		**Personal-Auslagen:**				
	23	*a)* Gehalte des Club-Personales	2.516	—		
	24	*b)* Uniformierung der Diener	73	40		
	25	*c)* Honorar der Stenographen	88	20		
	27	*d)* Aushilfsschreiber	17	—		
	31	*e)* Incasso-Provisionen	60	50	2.755	10
2		**Kanzlei-Auslagen:**				
	33	*a)* Schreibmaterialien, Geschäftsbücher etc.	55	60		
	35	*b)* Druckkosten	99	30		
	38	*c)* Postporti	93	26		
	41	*d)* Diverse Auslagen	299	—	547	16
3		**Generalversammlungs-Auslagen:**				
	42	Für Drucksorten und Jahresbericht			133	20
4	45	**Stempel-Auslagen**			49	92
5	46	**Miethe für die Club-Localitäten**			3.400	—
6		**Auslagen für Beleuchtung und Beheizung:**				
	49	*a)* Beleuchtung	334	56		
	50	*b)* Beheizung	65	81	400	37
7	52	**Zeitungs-Abonnements und -Zustellung**			405	33
8	56	**Auslagen für die „Oesterr. Eisenbahn-Zeitung"**			1.212	14
9	57	**Auslagen für Inventar-Anschaffung und Reparaturen**			67	40
10	59	**Auslagen für die Bibliothek**			109	89
11	60	**Auslagen für Vorträge, Excursionen etc.:**				
		a) für Vorträge	54	—		
		b) für Excursionen und Geselligkeits-Abende	150	—	204	—
12		**Cassa-Saldo am 31. December 1893:**				
		a) Baarbestand	1.269	78		
		b) Werth der vorräthigen Badekarten	59	40	1.329	18
					10.613	69

WIEN, am 31. December 1893.

Der Präsident: **Liharzik** m. p.   Der Rechnungsführer: **J. C. Burger** m. p.   Der Cassier: **Schmarda** m. p.

(Thoneisenstein, Bauxit pp. von Lees-Veldes nach Ratibor) enthält.
Der Nachtrag kann von den Endverwaltungen kostenfrei bezogen werden.

tung.

Abonnement incl. Postversendung in Oesterreich-Ungarn: Ganzjährig fl. 5. Halbjährig fl. 2.50.
Für das Deutsche Reich: Ganzjährig Mk. 12. Halbjährig Mk. 6.
Im übrigen Auslande: Ganzjährig Fr. 20. Halbjährig Fr. 10.
Einzelne Nummern 15 kr.
Offene Reclamationen portofrei.

n.

XVII. Jahrgang.

ussengasse 16.

:hische Staatsbahnen.

al-Gütertarif.

:heint die fünfte Auflage des General-
chischen Staatsbahnen.
nd sowohl sämmtliche bis Ende De-
n erschienenen Nachträge vollständig
lie mit 1. Jänner 1894 zur Einführung
enommen.

Ferdinands-Nordbahn.

kung der lagergeldfreien Frist in der Station Wien.

Z. 111.861/II vom 22. November 1893
der lagergeldfreien Frist für alle in
n Raume einzulagernden Frachtgüter
nner 1894 aufgehoben.
4 angelangten Frachtgüter gilt bereits
t.

hische Staatsbahnen.

ungen mit directen Wagen:

Wien—Pontafel—Venedig—Rom u. Mailand—Genua

Wien—Prag—Dresden u. Wien—Eger—Leipzig

Wien—Lemberg—Odessa—Kiew und Czernowitz—Bukarest

Begehnng der Strecke statt. wobei von der Commission beschlossen wurde, die Betriebslinie sofort in das Auwinkel bis zur Restauration „Zum Fasan" zu verlängern. Au...

stimmt, auf welchen die Stromz... irdisch einzurichten sein wird. D... sind mit 9 Millionen Gulden beme... auch die Baukosten der vertragsm... linien im Ausmasse von circa 2... zwei Central-Stromerzeugungs-Sta... Bezirke am linken und rechten D... erbaut werden und wird beim B... uferseitigen Linien zu errichtende... genommen werden, dass nach Maa... fähigkeit derselben bis zu 4000... Für die Extravillanlinien sind seh... in Aussicht genommen, deren Kost... stellen werden; für die Ofener Li... bedeutenden Steigungen besonders e... werden. Die auf vergleichenden... stellen sich bisher bei dem Pferde... trischen Betriebe werden sich die... ersten Betriebsjahre, voraussichtlic... stellen, wogegen die Instandhaltun... Bahnen gegenüber jenen mit Pferd... stellen werden. Die neu zu erb... eisernem Oberbau ausgerüstet, wäh... Oberbau belegten Theilstrecken... Zeitpunkte der Einführung des... gleichfalls und durchwegs auf eis...

Allgemeine Nebenbahn... générale des chemins de fer secon... die Strassenbahnen von Brescia, ... logna—Bazzano—Vignola) und di... in Oesterreich die Krakauer Stras... und die Mannheim—Ludwigshafe... Gesellschaft für den Betrieb der ... reich die Departementsbahn-Gesells... und die Strassenbahn von Saint M... die südwestbrasilianische Eisenbah... einnahmte in dem am 30. Juni d. J... in ihrem Besitze befindlichen Wert... so weiter Frcs. 878.841·34; hiezu... trag aus dem Vorjahre. Von der... sammteinnahme waren aber Frc... schreibungen und Frcs. 124.632·85... so dass Frcs. 557.180·76 zur Verf... gehaltenen Hauptversammlung sta... den Rücklagen zugeführt, Frcs. ... Frcs. 30.721·34 auf neue Rechnun...

Stadtbahn- und Vororte... 1. April nächsten Jahres angefa... Berlins der Eisenbahndirection B... mit diesen Zeitpunkte gleichzeiti... Stadtbahn- und Vororteverkehr p... Theile in Folge der mit jenem T... sation der obersten preussischen ... so werden sie zum Theile auch... welche sich wie sonst nirgends du... wachsen des Eisenbahnverkehres... In nicht geringen Masse werden... findende Berliner Gewerbeausstell... fordert, und ist zunächst ein voll... Johannisthal—Niederschönhaide p... lichen Pläne bereits fertiggestell... hauptsächlich eine Näherrückung... geführt und die räumliche Ausd... mehr anwachsenden Verkehr auf... werden. Eine zwischen Rixdorf... bindungsbahn soll zur Entlastung... während ein Theil der Stadtbah... hinaus bis nach Spindlerfeld geführ... Weise den Verkehr in der ersten... lasten. Diese Umgestaltungen und... trächtliche Mittel, welche im nä... sollen.

Die Betriebsergebnisse ... **Eisenbahn-Gesellschaften** im J... Haupteisenbahnen, nämlich di... Lyon—Mittelmeer- und Sü...

tragen, haben im Laufe des Jahres 1893 folgende Betriebsergebnisse aufzuweisen: Es betrugen

Clubversammlung am 7. März.

Herr *Hugo Wietz*, Beamter der k. k. österr. Staatsbahnen, über: „Elektrische Maasse."

Clubversammlung am 14. März.

Herr *Hugo Koestler*, Ober-Ingenieur der k. k. österr. Staatsbahnen, über: „Die elektrische Bahn zwischen Wien und Budapest und die Anwendung des elektrischen Betriebes für den Personen-Verkehr überhaupt."

Clubversammlung am 24. October.

Herr Dr. *Carl Zehden*, Professor an der Handels-Akademie, k. k. Inspector für den commerciellen Unterricht im Ministerium für Cultus und Unterricht, über: „Culturbilder aus Brasilien."

Clubversammlung am 31. October.

Herr Dr. *James Moser*, Universitäts-Privat-Docent: „Mathematische Plauderei."

Clubversammlung am 7. November.

Herr Inspector *Adalbert von Merta*: „Der Eisenbahn-Techniker."

Clubversammlung am 14. November.

Herr *Heinrich Drewes*, Geometer der österr. Nordwestbahn: „Im Lande der Cyklopen." — Zu diesem Vortrage hatten auch Damen Zutritt.

Clubversammlung am 21. November.

Herr *Hugo Koestler*, Ober-Ingenieur der k. k. österr. Staatsbahnen: „Ueber amerikanische Eisenbahnen."

Clubversammlung am 28. November.

Herr *Louis Zels*, Director a. D., über: „Josef Ressel als Verkehrs-Techniker."

Clubversammlung am 5. December.

Herr *Adolf Prasch*, Inspector der k. k. österr. Staatsbahnen, über: „Die Verwerthung der Elektricität in Amerika."

Clubversammlung am 12. December.

„Die neueren Bahnhofsbauten der Kaiser Ferdinands-Nordbahn", besprochen von den Herren Ober-Ingenieur *Hermann Rosche* und Architekt *Hartwig Fischl*. Mit Ausstellung von Plänen und Photographien.

Clubversammlung am 19. December.

Herr Dr. *Thomas Franz Hanausek*, k. k. Professor: „Gegenwärtige Anschauungen über die Bildung der Steinkohlenlager."

Die Bibliothek ist durch Spenden, durch die von der Redaction des Club-Organs abgegebenen Recensions-Exemplare, sowie durch den Ankauf einzelner Werke bedeutend vermehrt worden. Die Aufstellung des Verzeichnisses der der Bibliothek zugewachsenen Werke entfällt diesmal mit Rücksicht auf den in nächster Zeit erscheinenden neuen Katalog.

Der freundschaftlichen Verbindung des Club mit fachverwandten Vereinen des In- und Auslandes wurde wie bisher ein besonderes Augenmerk geschenkt, und besteht zwischen denselben ein lebhafter Austausch von Gastkarten und den Vereins-Zeitschriften.

Das Excursions- und Geselligkeits-Comité kann nicht minder befriedigt auf seine Thätigkeit zurückblicken. Die verschiedenen glücklich arrangirten Vergnügungs-Abende, sowie der Herren-Sylvester-Abend am 29. December geben Zeugnis von einem Theil der rastlosen und stets von Erfolg gekrönten Thätigkeit des genannten Comités. Dazu kommen noch die Excursionen zur Besichtigung des Prüfungs-Locales und des Instructions-Waggons für die Instrui-

Eigenthum, Herausgabe ... österr. Eisenb...

ADALBERT v. MERTA. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

rung des gesammten Executiv-Personales der Kaiser Ferdinands-Nordbahn am 9. Mai, der Frühjahrs-Ausflug nach Schwechat und die Besichtigung der dortigen Brauerei am 6. Juni und der grosse Ausflug nach Budapest am 1. und 2. Juli, deren Verlauf ein besonders glänzender war. Es sei an dieser Stelle auch aller jener Factoren gedacht, welche die Interessen des Club durch ihr ausserordentlich liebenswürdiges Entgegenkommen förderten und denselben, d. i. der Verwaltung der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn, dem Herrn Ober-Ingenieur Hans Fillunger, dem Gesangverein österr. Eisenbahn-Beamten, dem Herrn Anton Dreher, der Verwaltung der priv. Oesterr.-ungar. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft, der Direction der königl. Ungar. Staatsbahnen, der Direction der Donau-Dampfschifffahrts-Gesellschaft, sowie den Budapester Verkehrs-Anstalten und der Verwaltung der Margarethen-Insel, endlich allen jenen Herren, deren thatkräftiger Unterstützung das Gelingen des Budapester Ausfluges zu verdanken ist, der verbindlichste Dank ausgesprochen.

Die k. k. priv. Versicherungs-Anstalt „Oesterreichischer Phönix“ hat auch im abgelaufenen Jahre das gesammte Inventar des Club und der Fortbildungsschule neuerdings unentgeltlich in Versicherung gegen Brandschaden genommen.

Leider hatten wir in diesem Jahre wieder manchen schmerzlichen Verlust werther Collegen zu betrauern.

Es starben die Herren:

2. Jänner. *Bauer Adalbert*, Official der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn. (Beigetreten 1. December 1892.)

8. Jänner. *Swatosch Theodor*, Telegraphen-Controlor der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft in Franzensfeste. (Beigetreten 19. Februar 1883.)

13. Februar. *Gröger Paul*, Beamter der k. k. priv. österr. Nordwestbahn. (Beigetreten 25. October 1892.)

31. März. *Rotter Bonifaz*, Inspector der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft i. P. (Beigetreten 30. April 1877.)

5. April. *Viertelberger Johann*, Ober-Inspector der priv. österr.-ungar. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft i. P., in Aspang. (Beigetreten 18. September 1878.)

11. Mai. *Stolz Gustav*, Inspector der priv. österr.-ungar. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft. (Beigetreten 2. Mai 1877.)

13. Juni. *Wolf Hans*, Ober-Revident der k. k. österr. Staatsbahnen in Villach. (Beigetreten 7. September 1877.)

16. Juni. *Pfriem Carl*, Ober-Inspector, Chef der Buchhaltung der priv. österr.-ungar. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft. (Beigetreten 1. Mai 1890.)

2. Juli. *Thomer Josef*, Beamter der königl. ungar. Staats-Eisenbahnen. (Beigetreten 12. December 1878.)

22. Juli. *Málnay-Mierzwinski de Basahid Julius*, Schiffs-Central-Inspector der Ersten k. k. priv. Donau-Dampfschifffahrts-Gesellschaft i. P., in Tahy-Tótfalu. (Beigetreten 5. Mai 1883.)

21. August. *Thommen Achilles*, k. k. Ober-Baurath, Verwaltungsrath der k. k. priv. österr. Nordwestbahn, Präsident der k. k. priv. Süd-Norddeutschen Verbindungsbahn, Vice-Präsident der Ersten k. k. priv. Donau-Dampfschifffahrts-Gesellschaft. (Beigetreten 14. December 1877.)

28. August. *Kastner Hugo*, Inspector der k. k. österr. Staatsbahnen. (Beigetreten 1. Jänner 1889.)

3. September. *Thiel Ludwig*, Ober-Revident der k. k. österr. Staatsbahnen. (Beigetreten 1. Juni 1878.)

12. October. *Frank Eduard*, Ober-Inspector der k. k. österr. Staatsbahnen i. P. (Beigetreten 11. März 1884.)

17. December. *Künast Johann*, Ober-Revident der k. k. priv. österr. Nordwestbahn. (Beigetreten 4. September 1877.)

30. December. *Hofmann Franz*, Bureau-Chef der priv. österr.-ungar. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft i. P. (Beigetreten 1. October 1889.)

Der Club wird ihnen stets ein ehrendes Andenken bewahren!

(Thoneisenstein, Bauxit pp. von Lees-Veldes nach Ratibor) enthält.

Der Nachtrag kann von den Endverwaltungen kostenfrei bezogen werden.

tung.

Abonnement und Postversendung in Oesterreich-Ungarn: Ganzjährig fl. 5. Halbjährig fl. 2.50.
Für das Deutsche Reich: Ganzjährig Mk. 12. Halbjährig Mk. 6.
Im übrigen Auslande: Ganzjährig Fr. 20. Halbjährig Fr. 10.
Einzelne Nummern 15 kr.
Offene Reclamationen portofrei.

XVII. Jahrgang.

ussengasse 16.

chische Staatsbahnen.

al-Gütertarif.

cheint die fünfte Auflage des General ichischen Staatsbahnen.
ind sowohl sämmtliche bis Ende De- en erschienenen Nachträge vollständig die mit 1. Jänner 1894 zur Einführung genommen.

r Ferdinands-Nordbahn.

kung der lagergeldfreien Frist in der Station Wien.

Z. 111.861/II vom 22. November 1893 g der lagergeldfreien Frist für alle in en Raume einzulagernden Frachtgüter änner 1894 aufgehoben.
94 angelangten Frachtgüter gilt bereits st.

chische Staatsbahnen.

dungen mit directen Wagen:

Wien—Pontafel—Venedig—Rom u. Mailand—Genua.

Wien—Prag—Dresden u. Wien—Eger—Leipzig.

Wien—Lemberg—Odessa—Kiew und Czernowitz—Bukarest

Begehung der Strecke statt, wobei von der Commission beschlossen wurde, die Betriebslinie sofort in das Auwinkel bis zur Restauration „Zum Fasan“ zu verlängern. Au[illegible]

tragen, haben im Laufe des Jahres 1893 folgende Betriebsergebnisse aufzuweisen: Es betrugen

stimmt, auf welchen die Stromz
irdisch einzurichten sein wird. D
sind mit 9 Millionen Gulden bem
auch die Baukosten der vertragen
linien im Ausmasse von circa 2
zwei Central-Stromerzeugungs-Sta
Bezirke am linken und rechten D
erbaut werden und wird beim B
uferseitigen Linien zu errichtende
genommen werden, dass nach Mas
fähigkeit derselben bis zu 4000
Für die Extravillanlinien sind seh
in Aussicht genommen, deren Kost
stellen werden; für die Ofener Li
bedeutenden Steigungen besonders
werden. Die auf vergleichenden
stellen sich bisher bei dem Pferde
trischen Betriebe werden sich die
ersten Betriebsjahre, voraussichtlic
stellen, wogegen die Instandhaltun
Bahnen gegenüber jenen mit Pferd
stellen werden. Die neu zu erb
eisernem Oberbau ausgerüstet, wä
Oberbau belegten Theilstrecken
Zeitpunkte der Einführung des
gleichfalls und durchwegs auf eis

Allgemeine Nebenbahn
générale des chemins de fer secon
die Strassenbahnen von Brescia,
logna—Bazzano—Vignola) und di
in Oesterreich die Krakauer Stras
und die Mannheim—Ludwigshafe
Gesellschaft für den Betrieb der
reich die Departementsbahn-Gesells
und die Strassenbahn von Saint M
die südwestbrasilianische Eisenbal
einnahmte in dem am 30. Juni d.
in ihrem Besitze befindlichen Wer
so weiter Frcs. 678.841·34; hiez
trag aus dem Vorjahre. Von der
sammteinnahme waren aber Frc
schreibungen und Frcs. 124.652·85
so dass Frcs. 557.180·76 zur Verf
gehaltenen Hauptversammlung sta
den Rücklagen zugeführt, Frcs.
Frcs. 30.721·34 auf neue Rechnun

Stadtbahn- und Vororte
1. April nächsten Jahres angefa
Berlins der Eisenbahndirection B
mit diesen Zeitpunkte gleichzeit
Stadtbahn- und Vororteverkehr
Theile in Folge der mit jenem
sation der obersten preussischen
so werden sie zum Theile auch
welche sich wie sonst nirgends du
wachsen des Eisenbahnverkehres
In nicht geringen Masse werden
findende Berliner Gewerbeaustell
fordert, und ist zunächst ein voll
Johannisthal—Niederschönhaide
lichen Pläne bereits fertiggestell
hauptsächlich eine Näherrückung
geführt und die räumliche Ausd
mehr anwachsenden Verkehr auf
werden. Eine zwischen Rixdorf
bindungsbahn soll zur Entlastung
während ein Theil der Stadtbah
hinaus bis nach Spindlerfeld gefü
Weise den Verkehr in der ersten
lasten. Diese Umgestaltungen und
trächtliche Mittel, welche im nä
sollen.

Die Betriebsergebnisse
Eisenbahn-Gesellschaften im
Haupteisenbahnen, nämlich die
Lyon—Mittelmeer- und Südba

Der Stand der Club-Mitglieder betrug am Ende dieses Clubjahres: 4 correspondirende, 35 unterstützende, 632 wirkliche, zusammen 671 Mitglieder, wovon 587 ihren ständigen Wohnsitz in Wien hatten.

Von den verzeichneten wirklichen Mitgliedern gehören an

Dem k. k. Handelsministerium	5
Dem k. und k. Reichs-Kriegsministerium	13
Der k. k. General-Inspection der österr. Eisenbahnen	17
Dem Staats-Eisenbahnrathe	10
Den k. k. österr. Staatsbahnen	138
Dem Verwaltungsrathe von Privatbahnen	8
Der k. k. priv. Aussig-Teplitzer Eisenbahn-Gesellschaft	1
Den k. k. priv. böhmischen Commercial-Bahnen	7
Der k. k. priv. böhmischen Westbahn	3
Der ausschl. priv. Buschtěhrader Eisenbahn	1
Der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn	112
Der k. k. priv. Kaschau-Oderberger Bahn	1
Der Mährisch-Schlesischen Centralbahn	5
Der Oesterreichischen Local-Eisenbahn-Gesellschaft	1
Der k. k. priv. österr. Nordwestbahn	61
Der k. k. priv. Ostrau-Friedlander Eisenbahn	1
Der priv. österr.-ungar. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft	59
Der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft	44
Der k. k. priv. Eisenbahn Wien-Aspang	11
Den königl. ungar. Staatseisenbahnen	7
Der Raab-Oedenburg-Ebenfurther Eisenbahn	1
Dem Central-Abrechnungs-Bureau	4
Der Ersten k. k. priv. Donau-Dampfschifffahrts-Gesellschaft	5
Den königl. rumänischen Staatsbahnen	2
Den russischen Eisenbahnen	8
Eisenbahn-Beamte in Pension	70
Interessenten des Eisenbahnwesens	37

Zufolge der Bestimmungen der Statuten haben folgende Herren aus dem Ausschussrathe auszuscheiden:

Der Präsident Herr Hofrath Dr. Franz Liharzik, der Vice-Präsident Herr Dr. Alfred Scheiber, der Cassier Herr Baurath Franz Schmarda und die Herren Ausschussräthe: Josef Conrad Burger, Regierungsrath Dr. Max Freiherr v. Buschman, Hofrath Dr. Alexander Eger, Friedrich Engel, Carl Fichna, Hofrath Rudolf Ritter v. Grimburg, Franz Grünebaum, Dr. Ludwig Ritter v. Kautsch und Julius Wallis. Die Genannten sind, mit Ausnahme der Herren: Dr. Alfred Scheiber, Baurath Schmarda, Friedrich Engel und Julius Wallis, für das Clubjahr 1894 in derselben Eigenschaft nicht wieder wählbar.

Es erübrigt uns zum Schlusse noch die angenehme Pflicht, allen jenen Persönlichkeiten und Corporationen, die uns auch im abgelaufenen Jahre neuerdings ihre Sympathien und ihre fördernde Unterstützung widmeten, hiemit im Namen des Club österr. Eisenbahn-Beamten unseren geziemenden verbindlichsten Dank auszudrücken. Es gilt dieser unser Dank insbesondere den österr. Bahnverwaltungen, die bei verschiedenen Anlässen stets die Interessen unseres Club bereitwilligst gefördert haben; weiters Denjenigen, die über unsere Bitte durch wissenschaftliche und künstlerische Vorträge an unseren Vereinigungen sich betheiligten, sowie den Mitarbeitern unserer Zeitung; desgleichen allen Jenen, die uns anlässlich unserer Excursionen in so herzlicher Weise begrüssten; ferner den Spendern von Büchern zur Bereicherung der Club-Bibliothek, den Verwaltungen jener Anstalten, die unseren Mitgliedern besondere Begünstigungen bewilligt haben; endlich aber auch den Vertretern der Presse, namentlich der Wiener Tages-Journale, die den Bestrebungen und Interessen unseres Club jederzeit in zuvorkommendster und uneigennützigster Weise zur Seite gestanden sind.

Im Selbstverlage des Club österr. Eisenbahn-Beamten. — Druck von R. Spies & Co. in Wien.

Eigenthum, Herausgabe und [illegible] österr. Eisenbahn-[illegible]

ADALBERT v. MERTA.

Wien, V. Bezirk, Strassengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

Redaction und Administration: WIEN, I. Eschenbachgasse 11.

Telephon Nr. 355.

Beiträge werden nach dem vom Redactions-Comité festgesetzten Tarife honoriert.

Manuscripte werden nicht zurückgestellt.

ORGAN des Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Erscheint jeden Sonntag.

Abonnement inl. Postversendung in Oesterreich-Ungarn: Ganzjährig fl. 5. Halbjährig fl. 2.50.
Für das Deutsche Reich: Ganzjährig Mk. 12. Halbjährig Mk. 6.
Im übrigen Auslande: Ganzjährig Fr. 20. Halbjährig Fr. 10.

Einzelne Nummern 15 kr.

Offene Reclamationen portofrei.

Nº 1. Wien, den 7. Jänner 1894. XVII. Jahrgang.

Inseraten-Annahme bei R. Spies & Co., Wien, V., Straussengasse 16.

Pränumerations-Einladung

auf die

„Oesterreichische Eisenbahn-Zeitung"

ORGAN des

„Club österreichischer Eisenbahn-Beamten."

Erscheint jeden Sonntag.

Mit 1. Jänner 1894 beginnt das I. Quartal des XVII. Jahrganges dieser im In- und Auslande verbreiteten, vom „Club österreichischer Eisenbahn-Beamten" herausgegebenen Wochenschrift.

Die **„Oesterreichische Eisenbahn-Zeitung"** bringt in jeder Nummer einen **Leitartikel** über irgend einen zeitgemässen Gegenstand technischen, juridischen, commerziellen oder administrativen Inhaltes aus dem Gesammtgebiete des Eisenbahnwesens, immer von berufenen Fachmännern. Besondere Rücksicht wird auf alle Erfindungen, Neuerungen und Fortschritte in allen fachlichen Zweigen genommen und der Lauf der Eisenbahnpolitik in sachlicher, objectiver Weise dargestellt. Stehende Rubriken sind: die **technische Rundschau**, worin die neuesten eisenbahntechnischen Nachrichten aus allen Culturländern gebracht werden, dann: die **Chronik** für Personalien und Miscellen, die das **Eisenbahnwesen betreffenden Parlaments Verhandlungen**, ein Auszug aus dem **Verordnungsblatte des k. k. Handelsministeriums**, die **Entscheidungen des Eisenbahn-Schiedsgerichtes**, eine compendiöse Besprechung aller **fachliterarischen Erscheinungen** und ein Abdruck der im „Club österreichischer Eisenbahn-Beamten" abgehaltenen fachlichen **Original-Vorträge**.

Die **„Oesterr. Eisenbahn-Zeitung"** erscheint seit Beginn des XIII. Jahrganges in wesentlich vergrössertem Umfange und **kostet inclusive Zusendung per Post:**

Für Oesterreich-Ungarn:		Für das Deutsche Reich:		Für das übrige Ausland:	
ganzjährig	ö. W. fl. 5.—	ganzjährig . .	Mark 12	ganzjährig .	Francs 20
halbjährig	„ „ 2.50	halbjährig . .	„ 6	halbjährig .	„ 10

Die Mitglieder des „Club österreichischer Eisenbahn-Beamten" erhalten die Zeitung unentgeltlich.

Solange der Vorrath reicht, werden complete Jahrgänge früheren Datums, gebunden oder lose, zu bedeutend ermässigten Preisen abgegeben.

Die Administration
Wien, I. Eschenbachgasse 11, Mezzanin.

K. k. priv. österr. Nordwestbahn. — K. k. priv. Süd-Norddeutsche Verbindungsbahn.

Wiedereinführung normaler Ladefristen für Güterwagen.

Die auf den eigenen, sowie auf den im diesseitigen Betriebe stehenden Localbahnlinien vom 12. October 1893 eingeführte Herabminderung der Fristen für die Entladung und Beladung der Güterwagen wird vom 1. Jänner 1894 aufgehoben und treten demnach von dem vorbezeichneten Tage wieder die normalen (tarifmässigen) Ladefristen in Anwendung.

Ostdeutsch-Oesterreichischer Verband.

Einführung des Nachtrages II, Heft 4.

Am 1. Jänner 1894 tritt zum Tarif, Theil II, Heft 4 der Nachtrag II in Kraft, welcher neue Frachtsätze der Ausnahme-Tarife Nr. 2 B (Eisenerze zum Hochofenbetriebe) und Nr. 3 B (Schlacken zum Hochofenbetriebe), sowie einen neuen Ausnahme-Tarif Nr. 7 (Thoneisenstein, Bauxit pp. von Lees-Veldes nach Ratibor) enthält.

Der Nachtrag kann von den Endverwaltungen kostenfrei bezogen werden.

K. k. Oesterreichische Staatsbahnen.

General-Gütertarif.

Am 1. Jänner 1894 erscheint die fünfte Auflage des General-Gütertarifes der k. k. Oesterreichischen Staatsbahnen.

In dieser Neuauflage sind sowohl sämmtliche bis Ende December 1893 zu obigen Tarifen erschienenen Nachträge vollständig durchgeführt, als auch bereits die mit 1. Jänner 1894 zur Einführung gelangenden neuen Tarife aufgenommen.

K. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn.

Aufhebung der Beschränkung der lagergeldfreien Frist bei der Abgabe in der Station Wien.

Die mit Kundmachung, Z. 111.861/II vom 22. November 1893 bekanntgegebene Beschränkung der lagergeldfreien Frist für alle in der Station Wien im gedeckten Raume einzulagernden Frachtgüter auf 24 Stunden wird mit 3. Jänner 1894 aufgehoben.

Für die am 3. Jänner 1894 angelangten Frachtgüter gilt bereits die normale lagergeldfreie Frist.

K. k. Oesterreichische Staatsbahnen.

Kürzeste Zugsverbindungen mit directen Wagen:

Wien—Arlberg—Paris—Genf

		Station		
.	*8 [illegible]	ab Wien (Westb.) an	*7 [illegible]	6 10
.	6 [illegible]	an Zürich ab	10 00	6 [illegible]
	12 07	an Bern ab	4 10	1 00
	4 [illegible]	„ Genf „	12 [illegible]	7 45
.	6 03	an Paris ab	6 [illegible]	10 [illegible]

* Schlafwagen zwischen Wien und Paris.
Restaurationswagen zwischen Wörgl und Buchs.

Wien—Pontafel—Venedig—Rom u. Mailand—Genua.

		Station		
.	*9 00	ab Wien (Westb.) an	*7 55	.
†7 [illegible]	.	„ Wien (Südb.) „	.	†9 [illegible]
6 00	9 [illegible]	an Pontafel ab	7 [illegible]	10 [illegible]
11 05	9 [illegible]	„ Venedig „	9 [illegible]	6 [illegible]
[illegible]	7 [illegible]	an Mailand ab	8 10	11 00
12 [illegible]	7 [illegible]	an Rom ab	11 10	3 00

* Schlafwagen zwischen Wien (Westbhf.) u. Venedig—Rom und Restaurationswagen zwischen Glandorf und Pontafel
† Restaurationswagen zwischen Leoben und Pontafel

Wien—Köln—Brüssel—London

		Station		
†7 [illegible]	*8 [illegible]	ab Wien (Westb.) an	*8 [illegible]	9 10
8 [illegible]	1 00	an Mainz ab	1 [illegible]	11 [illegible]
7 [illegible]	12 [illegible]	an Frankfurt ab	1 [illegible]	10 [illegible]
12 0[illegible]	4 [illegible]	„ Köln „	9 [illegible]	4 [illegible]
6 [illegible]	9 10	an Brüssel ab	1 [illegible]	9 [illegible]
5 [illegible]	6 [illegible]	„ London per Ostende „	6 [illegible]	4 [illegible]
	6 [illegible]	an London per Calais ab		6 [illegible]
	7 [illegible]	an London per Vliss. ab	.	5 [illegible]

† via München
* Schlafwagen zwischen Wien und Mainz, von Ostende nach Köln

Wien—Prag—Dresden u. Wien—Eger—Leipzig.

		Station		
2 [illegible]	*10 [illegible]	ab Wien (K. F. J. B.) an	*7 [illegible]	6 00
6 [illegible]	7 [illegible]	an Eger ab	9 [illegible]	.
3 [illegible]	3 [illegible]	an Leipzig ab	1 [illegible]	.
9 [illegible]	7 00	an Prag (K. F. J. B.) ab	9 [illegible]	1 00
2 [illegible]	1 [illegible]	„ Dresden „	12 [illegible]	7 10
[illegible]	6 [illegible]	„ Berlin „	6 00	

* Schlafwagen zwischen Wien—Prag

Wien—München—Strassburg—Paris

	Orient-Express			Station		Orient-Express		
[illegible]		8 40	*8 [illegible]	ab Wien Westb. an	*6 [illegible]		7 [illegible]	9 [illegible]
6 [illegible]		4 [illegible]	6 [illegible]	an München ab	8 [illegible]		12 [illegible]	9 [illegible]
6 [illegible]		12 [illegible]	5 00	„ Strassburg „	8 [illegible]		4 [illegible]	8 [illegible]
5 [illegible]		8 [illegible]	5 [illegible]	„ Paris „	8 [illegible]		6 [illegible]	8 [illegible]

* Schlafwagen zwischen Wien und München

Wien—Lemberg—Odessa—Kiew und Czernowitz—Bukarest

		Station		
12 [illegible]	*10 [illegible]	ab Wien (K. F. N. B.) an	*6 40	4 00
†9 [illegible]	*7 0[illegible]	„ Krakau „	*9 [illegible]	†6 [illegible]
6 [illegible]	9 00	an Lemberg ab	2 [illegible]	10 00
7 10	9 [illegible]	an Bukarest ab	7 00	10 [illegible]
10 00	6 [illegible]	an Podwoloczyska ab	10 [illegible]	5 00
8 [illegible]	9 [illegible]	„ Odessa „	6 [illegible]	6 [illegible]
6 10	11 [illegible]	„ Kiew „	7 [illegible]	12 [illegible]

* Schlafwagen zwischen Wien und Krakau
Restaurationswagen zwischen Krakau u. Podwoloczyska
† Schlafwagen zwischen Krakau und Podwoloczyska

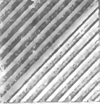
Glasirte Steinzeugröhren für Wasser-, Canal-, Abort-u. Dunstleitungen.



Complete Ausführung von Rohrcanalisirungen durch geschulte Arbeitskräfte unter fachmännischer Aufsicht.

Mosaikplatten

gebrannt, einfärbig und dessinirt für Corridors, Vestibuls, Speisesäle, Perrons, Trottoirs, Versammlungslocale, Kirchen, Fabriken, Schlachthäuser etc. liefert in vorzüglichster Qualität billigst die



k. k. priv. Thonwaaren-Fabrik

LEDERER & NESSÉNYI

WIEN, I. Operngasse 14.

Muster, Zeichnungen und Voranschläge gratis und franco.

Vom Erfinder Prof. Dr. Meidinger ausschliesslich autorisirte

Fabrik für Meidinger-Oefen

H. HEIM, Wien-Döbling

Wien, I. Kohlmarkt 7, früher I. Michaelerplatz 5.

BUDAPEST	PRAG	LONDON	MAILAND
Thonethof.	Hybernerg. 5.	95 & 97 Oxford Str. W.	Corso Vitt. Em. 38

Patente in allen Staaten.

Mit ersten Preisen prämiirt auf allen Ausstellungen.

Vorzüglichste Regulir-, Füll- und Ventilations-Oefen.

Für Wohnräume, Schulen, Bureaux etc. in einfacher und eleganter Ausstattung In Oesterreich-Ungarn werden von 35 Bahnanstalten 988 unserer Oefen für Bureaux, Wartesäle und Beamtenwohnungen verwendet.

Heizung mehrerer Zimmer durch nur Einen Ofen.

Waggon-Oefen.

564 Waggon-Oefen an Eisenbahnen und für sämmtliche Sanitätszüge des k. u. k. Militär-Aerars und des souv. Malteser-Ritterordens geliefert.

„MEIDINGER“-Oefen.

Wir warnen vor Nachahmungen unter Hinweis auf nebenstehende, auf der Innenseite der Ofenthüren eingegossene Schutzmarke.

MEIDINGER-OFEN H. HEIM

„HESTIA“-Oefen.

Geruchlose Füllung. Staubfreie Entfernung von Asche und Schlacke.

Rauchverzehrende Kamine.

Die Schornsteine bleiben rauchfrei. — Unbegrenzte Brenndauer. Für jeden Brennstoff geeignet.

Vorhandene Kaminverkleidungen können verwendet werden. Ein Kamin kann mehrere Räume unabhängig beheizen.

Rauchverzehrende Calorifères

für Central-Luftheizungen und Ventilations-Anlagen.

Centralheizungen aller Systeme.

Prospecte und Preislisten gratis und franco.

A. Urban & Söhne

k. k. priv.

Nieten-, Schrauben- und Schraubenmuttern-Fabriken

Floridsdorf bei Wien und Gradenberg in Steiermark

Centralbureau:	Cassa u. Niederlage:
Floridsdorf bei Wien.	Wien, V. Hundsthurmerstr. 95.

Laschenbolzen, Nägel und Schienenverbindungsmittel jeder Art, Schrauben, Press- und Schmiedetheile etc. für Waggons, Nieten, Muttern, Vorstecksplinte und Holzschrauben etc., Schmiedestücke aus Stahl und Eisen.



Actien-Gesellschaft für

Wasserleitungen, Gas- und Heizungs-Anlagen

Wien, I. Schwarzenbergstrasse 8 — Budapest, Bajzagasse 32

übernimmt

Bau- und Projectsverfassung von Wasserwerken für Städte und Gemeinden;
Steinkohlen-Gaswerke für Städte und Fabriken;
Oelgas-Anstalten für Gemeinden, Fabriken, Schlösser;
Wassergas-Anlagen für Hüttenwerke, Motorenbetrieb und sonstige Industriezwecke.
Bade-Anlagen für öffentliche und private Zwecke;
Central-Heizungs- u. Ventilations-Anlagen aller Systeme;
Dampf-Niederdruck-Heizung nach eigenem Patent;
Trocken-Anlagen für alle Industriezweige;
Dampf-Koch- und Waschküchen;
Desinfections-Apparate für Krankenhäuser etc.;
Einrichtung der **Oelgasbeleuchtung in Eisenbahnwagen;**
Gas-, Wasser- und Dampfleitungen.
Waterclosets- und Pissoir-Anlagen;
Gasmesser, Gaskoch- und Heiz-Apparate;
Röhren, Pumpen, Metallwaaren. Gasluster.

POLDISTAHL

POLDISTAHL **POLDISTAHL**

Poldihütte, Tiegelgussstahl-Fabrik

empfiehlt ihren in Bezug auf Härte, Zähigkeit und Gleichmässigkeit der Qualität den besten steierischen und englischen Marken überlegenen

Tiegelgussstahl

für Werkzeuge aller Art

wie:

Meissel, Bohrer, Fräser, Stempel, Schneidwerkzeuge; des Ferneren für **Sägen, Feilen, Sensen, Federn, Gewehr- und Maschinenbestandtheile** etc.

Bureaux:

Wien, I. Krugerstrasse Nr. 18,
Prag, Reitergasse Nr. 9.

POLDISTAHL

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten.

Druck von R. Spies & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

Redaction und Administration:
WIEN, I. Eschenbachgasse 11.

Telephon Nr. 355.

Beiträge werden nach dem vom Redactions-Comité festgesetzten Tarife honoriert.

Manuscripte werden nicht zurückgestellt.

ORGAN
des
Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Erscheint jeden Sonntag.

Abonnement inl. Postversendung in Oesterreich-Ungarn:
Ganzjährig fl. 5. Halbjährig fl. 2.50.
Für das Deutsche Reich:
Ganzjährig Mk. 12. Halbjährig Mk. 6.
Im übrigen Auslande:
Ganzjährig Fr. 20. Halbjährig Fr. 10.

Einzelne Nummern 15 kr.

Offene Reclamationen portofrei.

№ 10. Wien, den 11. März 1894. XVII. Jahrgang.

K. k. priv. Südbahn-Gesellschaft.

Schnellzugs-Verbindungen zwischen Wien (Südbahnhof) einerseits und den Curorten: Abbazia, Arco, Bozen-Gries, Görz, Meran und Riva anderseits, dann zwischen Wien (Südbahnhof) Triest und Venedig über die Routen der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft.

Bei den bestehenden Schnellzugs-Verbindungen verkehren **directe Wagen** I./II. Classe zwischen Wien (Südbahnhof)—Fiume (Abbazia) und Görz, sowie zwischen Wien (Südbahnhof) und Ala (Bozen—Gries—Mori).

Ausserdem verkehren zwischen Wien (Südbahnhof)—Triest—Görz—Venedig, dann zwischen Wien (Südbahnhof) und Meran auch **Schlafwagen.**

Fahrordnung.

	*		**	
7·20 Frb.	8·20 Abd.	ab Wien (Südbahnhof) ... an	9·50 V.M.	9·45 Abd.
8·36 Abd	9·36 Frh.	an Mattuglie—Abbazia via St. Peter ... ab	8·20 Abd.	8·25 Frh.
8·47 Abd.	9·35 V.M.	„ Triest S. B. ... „	8·00 Abd.	7·50 Frh.
9·35 Abd.	10·03 V.M.	„ Görz via Nabresina ... „	7·45 Abd.	7·15 Frh.
Directe Wagen I. u. II. Cl. Wien S. B.—Fiume (Abbazia) u. Wien S. B.—Görz.	2·06 N.M.	„ Venedig via Cormons ... „	2·10 N.M.	Directe Wagen I u. II. Cl. Fiume (Abbazia) Wien S. B. und Görz—Wien S. B.
	2·22 N.M.	„ Bozen—Gries via Marburg—Franzensfeste „	3·48 N.M.	
	3·06 N.M.	„ Meran via Marburg—Franzensfeste „	2·34 N.M.	
	5·25 N.M.	„ Mori via Marburg—Franzensfeste „	12·45 M.	
	7·01 Abd.	„ Arco via Marburg—Franzensfeste „	11·23 V.M.	
	7·12 Abd.	an Riva via Marburg—Franzensfeste ab	11·05 V.M.	

*) Directe Wagen I. u. II. Cl. Wien S. B.—Fiume (Abbazia) u. Ala, Schlafwagen Wien S. B.—Triest—Görz—Venedig u. Wien S. B.—Meran.

**) Directe Wagen I. u. II. Cl. Fiume (Abbazia) u. Ala—Wien S. B., Schlafwagen Venedig—Görz u. Triest—Wien S. B. u. Meran—Wien S. B.

Fahrpreise.

Zwischen Wien Südbahnhof und	Einfache Fahrt		Tour- und Retour-Karten mit 60tägiger Giltigkeit	
	I	II	I	II
	Preis einer Karte in Gulden ö. W.			
Triest S. B.	28·55	21·45	46·80	35·—
Mattuglie-Abbazia	28·25	21·20	46·80	35·—
Görz	29·55	22·15	50·10	37·50
Bozen-Gries	31·65	23·70	39·80	29·80
Meran	33·14	25·29	43·10	33·10
Mori	33·55	25·10	46·20	34·60
Arco	34·75	26·35	47·90	36·30
Riva	35·—	26·60	48·20	36·60
Venedig	Francs 74·10	51·70	—	—

Die Gebühr für einen Schlafplatz in den zwischen Wien Südbahnhof—Triest—Görz—Venedig, dann zwischen Wien Südbahnhof und Meran verkehrenden Schlafwagen beträgt fl. ö. W. 6.— nebst dem Preise für ein Billet I. Classe der betreffenden Relation.

Concurs-Ausschreibung.

Im Bereiche des Staatsbaudienstes von Dalmatien ist eine Ingenieurstelle mit den Bezügen der IX. Rangsclasse, eine Bau-Adjunctenstelle mit den Bezügen der X. Rangsclasse und eine Bau-Praktikantenstelle mit dem Adjutum jährlicher 600 fl. zu besetzen.

Bewerber um diese Dienstesposten haben ihre mit den Studien- und Staatsprüfungs-Zeugnissen aus den bautechnischen Fächern instruirten Gesuche, unter Nachweis der Sprachenkenntnisse und der körperlichen Rüstigkeit, sowie unter Beibringung der Belege über ihre bisherige dienstliche Verwendung und fachlichen Leistungen (bezw. der Qualifications-Tabelle), bei diesem Statthalterei Präsidium innerhalb drei Wochen vom Tage der ersten Einschaltung dieser Concurs-Ausschreibung im Amtsblatte der „Wiener Zeitung" einzubringen.

Hiezu wird bemerkt, dass speciell bei Verleihung des Ingenieurpostens auch jeder nicht im Staatsbaudienste stehende, absolvirte Techniker, wenn er die beiden Staatsprüfungen an einer österreichischen technischen Hochschule mit gutem Erfolge abgelegt hat und die sonstige Eignung für eine solche besitzt, in Berücksichtigung gezogen werden kann.

Zara, 28. Februar 1894.

Vom k. k. Statthalterei-Präsidium.

K. k. Oesterreichische Staatsbahnen.

Kürzeste Zugsverbindungen mit directen Wagen:

Wien—Arlberg—Paris—Genf.

·	*9 [illegible]	ab Wien (Westb.) ... an	*7 [illegible]	6 [illegible]
·	5 [illegible]	an Zürich ... ab	10 [illegible]	6 [illegible]
·	12 [illegible]	an Bern ... ab	6 [illegible]	1 [illegible]
·	4 [illegible]	„ Genf ... ab	12 [illegible]	7 [illegible]
·	6 10	an Paris ... ab	8 [illegible]	10 [illegible]

* Schlafwagen zwischen Wien und Paris. Restaurationswagen zwischen Wörgl und Buchs.

Wien-Pontafel-Venedig-Rom u. Mailand-Genua.

·	*9 [illegible]	ab Wien (Westb.) ... an	*7 30	·
†7 00	·	„ Wien (Südb.) ... „	·	†9 45
6 30	9 [illegible]	an Pontafel ... ab	7 [illegible]	10 [illegible]
11 [illegible]	2 [illegible]	„ Venedig ... „	2 00	5 [illegible]
6 00	7 [illegible]	an Mailand ... ab	6 10	11 [illegible]
12 00	7 30	an Rom ... ab	11 10	2 30

* Schlafwagen zwischen Wien (Westbhf.) u. Venedig—Rom und Restaurationswagen zwischen Glandorf und Pontafel.
† Restaurationswagen zwischen Leoben und Pontafel.

Wien—Köln—Brüssel—London.

†7 40	*6 30	ab Wien (Westb.) ... an	*6 [illegible]	9 10
5 06	1 00	an Mainz ... ab	1 06	10 [illegible]
7 06	12 37	an Frankfurt ... ab	1 07	10 07
12 [illegible]	4 37	„ Köln ... „	9 00	6 00
6 06	9 [illegible]	an Brüssel ... ab	1 [illegible]	9 [illegible]
5 [illegible]	5 55	„ London pr. Ostende „	6 [illegible]	6 15
·	5 [illegible]	ab London pr. Calais ab	·	6 [illegible]
·	7 45	an London pr. Vlies. ab	·	8 [illegible]

† von München.
* Schlafwagen zwischen Wien und Mainz.
„ von Ostende nach Köln.

Wien—Prag—Dresden u. Wien—Eger—Leipzig.

2 00	*10 [illegible]	ab Wien (K. F. J. B.) an	*7 30	6 [illegible]
6 [illegible]	7 40	an Eger ... ab	9 00	·
3 42	3 43	an Leipzig ... ab	1 [illegible]	·
9 [illegible]	7 00	an Prag (K. F. J. B.) ab	9 [illegible]	1 [illegible]
2 [illegible]	1 [illegible]	„ Dresden ... „	12 00	7 [illegible]
7 [illegible]	6 [illegible]	„ Berlin ... „	8 00	·

* Schlafwagen zwischen Wien—Prag.

Wien—München—Strassburg—Paris.

7 40	Orient-Expr.	8 [illegible]	*8 [illegible]	ab Wien Westb. an	*8 [illegible]	Orient-Expr.	7 [illegible]	9 10
6 [illegible]		4 [illegible]	6 [illegible]	an München ab	6 [illegible]		12 [illegible]	9 [illegible]
5 [illegible]		12 [illegible]	5 [illegible]	„ Strassburg „	9 40		4 [illegible]	9 00
5 40		8 [illegible]	5 10	„ Paris ... „	9 [illegible]		6 [illegible]	8 10

* Schlafwagen zwischen Wien und München.

Wien—Lemberg—Odessa—Kiew und Czernowitz—Bukarest.

12 [illegible]	*10 [illegible]	ab Wien (K. F. N. B.) an	*6 [illegible]	4 00
†9 [illegible]	*7 07	„ Krakau ... „	*9 [illegible]	†6 30
5 [illegible]	2 [illegible]	an Lemberg ... ab	9 [illegible]	10 [illegible]
7 15	9 30	an Bukarest ... ab	7 00	10 [illegible]
10 00	6 [illegible]	an Podwoloczyska ab	10 [illegible]	5 [illegible]
8 [illegible]	9 [illegible]	„ Odessa ... „	8 [illegible]	9 30
6 10	11 [illegible]	„ Kiew ... „	7 [illegible]	12 [illegible]

* Schlafwagen zwischen Wien und Krakau. Restaurationswagen zwischen Krakau u. Podwoloczyska.
† Schlafwagen zwischen Krakau und Podwoloczyska.

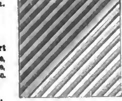
Glasirte Steinzeugröhren
für Wasser-, Canal-, Abort- u. Dunstleitungen.



Complete Ausführung von Rohrcanalisirungen durch geschulte Arbeitskräfte unter fachmännischer Aufsicht.

Mosaikplatten

gebrannt, einfärbig und dessinirt für Corridors, Vestibule, Speisesäle, Perrons, Trottoirs, Versammlungslocale, Kirchen, Fabriken, Schlachthäuser etc. liefert in vorzüglichster Qualität billigst die



k. k. priv. Thonwaaren-Fabrik

LEDERER & NESSÉNYI

WIEN, I. Operngasse 14.

Muster, Zeichnungen und Voranschläge gratis und franco.

Vom Erfinder, Prof. Dr. Meidinger ausschliessl. autorisirte Fabrik für

Meidinger-Oefen

H. HEIM

k. u. k. Hof- Lieferant

Wien — Döbling.

Wien, I. Kohlmarkt 7, früher **I. Michaelerplatz 5.**

BUDAPEST	PRAG	LONDON	MAILAND
Thonethof.	Hybernerg. 7.	95 u. 97 Oxford Str. W.	Corso Vitt. Em. 38.

Patente in allen Staaten.

Mit ersten Preisen prämiirt auf allen Ausstellungen.

Vorzüglichste Regulir-, Füll- und Ventilations-Oefen für Wohnräume, Schulen, Bureaux etc., in einfacher und eleganter Ausstattung. Beliebig lange Brenndauer bei Cokefeuerung, bis 24stündige Brenndauer bei Steinkohlenfeuerung.

Heizung mehrerer Zimmer durch nur Einen Ofen. Waggon-Oefen.

„MEIDINGER"-Oefen.

Wir warnen vor Nachahmungen unter Hinweis auf nebenstehende, auf der Innenseite der Ofenthüren eingegossene Schutzmarke.

MEIDINGER-OFEN H. HEIM

„HESTIA"-Oefen.

Geräuschlose Füllung. Staubfreie Entfernung von Asche und Schlacke.

Rauchverzehrende Kamine u. Calorifères.

Centralheizungen aller Systeme

mit rauchfreier Feuerung, für jedes Brennmaterial.

Luftheizungen, Warmwasserheizungen, Heisswasserheizungen, Dampfheizungen, Dampfniederdruckheizungen mit selbstthätiger Regulirung eigenen Systems.

Trocken-Anlagen für gewerbliche und landwirthschaftliche Zwecke.

Ganz & Comp.

Nr. 395

Eisengiesserei und Maschinenfabriks-Actien-Gesellschaft

Budapest und Leobersdorf.

General-Agentur: Wien, IX/1. Wasagasse 31.

Hartgussräder für Bahnen- und Bauunternehmungen. — Hartguss-Kreuzungen. — Walzenstühle mit Hartgusswalzen, Turbinen. — Schleussen. Transmissionen. Rohrleitungen. — Ausrüstung für Eisenbahnen, Fabriken und Mühlen. — Waggons, Weichen, Drehscheiben. — Diverse Bau- u. Maschinenarbeiten. — Maschinen für Papier- u. Holzstoff-Fabrikation. — Gasmotoren. — Elektrische Beleuchtungs-Anlagen und Kraftübertragung mittelst ihres Fernleitungs-Systemes. — Rotations-Dynameter und Frictionskupplungen. — Stahlguss.

Patent-, Muster- und Markenschutz

in allen Staaten erwirkt das von der k. k. Statthalterei autorisirte

PATENT-BUREAU

Ingenieure:

MONATH & EHRENFEST

Technisches und Constructionsbureau

WIEN — I. Jasomirgottstrasse Nr. 4 — WIEN

Victor Monath	Arthur Ehrenfest
Ingenieur, beh. aut. Patent-Anwalt.	beh. aut. u. beeid. Maschinenbau-Ingen.

Telegramm-Adresse: Privileg, Wien. — Telephon: Nr. 7884.

Actien-Gesellschaft für Wasserleitungen, Beleuchtungs- und Heizungsanlagen

Wien, I. Schwarzenbergstrasse 3 — Budapest, Bajzagasse 32

übernimmt

Bau- und Projectsverfassung von Wasserwerken für Städte und Gemeinden;
Steinkohlen-Gaswerke für Städte und Fabriken;
Oelgas-Anstalten für Gemeinden, Fabriken, Schlösser;
Wassergas-Anlagen für Hüttenwerke, Motorenbetrieb und sonstige Industriezwecke.
Bade-Anlagen für öffentliche und private Zwecke;
Central-Heizungs- u. Ventilations-Anlagen aller Systeme;
Dampf-Niederdruck-Heizung nach eigenem Patent;
Trocken-Anlagen für alle Industriezweige;
Dampf-Koch- und Waschküchen;
Desinfections-Apparate für Krankenhäuser etc.;
Einrichtung der **Oelgasbeleuchtung in Eisenbahnwagen;**
Gas-, Wasser- und Dampfleitungen.
Waterclosets- und Pissoir-Anlagen;
Gasmesser, Gaskoch- und Heiz-Apparate;
Röhren, Pumpen, Metallwaaren, Gasluster.

A. Urban & Söhne

k. k. priv.

Nieten-, Schrauben- und Schraubenmuttern-Fabriken

Floridsdorf bei Wien und Gradenberg in Steiermark

Centralbureau:	Cassa u. Niederlage:
Floridsdorf bei Wien.	Wien, V. Hundsthurmerstr. 95.

Laschenbolzen, Nägel und Schienenverbindungsmittel jeder Art, Schrauben, Press- und Schmiedetheile etc. für Waggons, Nieten, Muttern, Vorsteckspilnte und Holzschrauben etc., Schmiedestücke aus Stahl und Eisen.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten.

Druck von R. Spies & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

Redaction und Administration:
WIEN, I. Eschenbachgasse 11.
Telephon Nr. 355.
Beiträge werden nach dem vom Redactions-Comité festgesetzten Tarife honoriert.
Manuscripte werden nicht zurückgestellt.

ORGAN
des
Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.
Erscheint jeden Sonntag.

Abonnement mit Postversendung
in Oesterreich-Ungarn:
Ganzjährig fl. 5. Halbjährig fl. 2.50.
Für das Deutsche Reich:
Ganzjährig Mk. 12. Halbjährig Mk. 6.
Im übrigen Auslande:
Ganzjährig Fr. 20. Halbjährig Fr. 10.
Einzelne Nummern 15 kr.
Offene Reclamationen portofrei.

№ 19. **Wien, den 13. Mai 1894.** XVII. Jahrgang.

Elbeumschlags-Verkehr.

Einführung eines neuen Tarifes. Theil I.

Mit 1. Mai 1894 ist an Stelle des Theiles I, Güterclassification für die Elbeumschlags-Verkehre vom 1. September 1890, ein neuer Theil I in Kraft getreten. Derselbe enthält allgemeine Tarifvorschriften, die Güterclassification, sowie den Tarif für Nebengebühren und findet Anwendung für die Elbeumschlags-Verkehre mit Oesterreich, Westösterreich, Ungarn, Galizien und der Bukowina, jedoch nur rücksichtlich des Verkehres mit den österreichischen Elbeumschlagsplätzen Aussig-Landungsplatz, Schönpriesen-Umschlag, Laube und Tetschen, Bodenbach-Landungsplatz.

Insoweit Frachterhöhungen in Frage kommen, treten diese mit 1. Juni l. J. in Wirksamkeit.

Exemplare des neuen Tarifes Theil I können von den betheiligten Verwaltungen, sowie von der unterzeichneten Direction zum Preise von fl. —·60 oder 100 Pfennigen bezogen werden.

Elbeumschlags-Verkehr mit Oesterreich, Galizien, West-Oesterreich, Ungarn, Südwest-Russland.

Die mit 1. Mai l. J. erfolgende Einführung des neuen Tarifes Theil I macht

im Elbeumschlags-Tarife für Oesterreich,
" " " " Galizien,
" " " " West-Oesterreich,
" " " " Ungarn und
" " " " Südwest Russland

folgende Aenderungen des Vorwortes, beziehungsweise der allgemeinen Bestimmungen erforderlich:

1. Im Elbeumschlags-Tarife für Oesterreich,
2. " " " " Galizien sind auf Seite 3, der Absatz 1 (9.—12. Zeile von oben) und der Absatz 3 (14.—16. Zeile von oben) ganz, ferner im Absatz 2 die Ziffer „2“ zu streichen, so zwar, dass es an Stelle der Abschnitte 1—3 nur heisst:
   Theil I für die Elbeumschlags-Verkehre.
3. Im Elbeumschlags-Tarife für West-Oesterreich und
4. " " " " Ungarn sind auf Seite 3 unter I die Absätze a) und b) (Zeile 10—17) von oben ganz und im Absatze c) die Worte (Güter-Classification), sowie der Buchstabe c) zu streichen, so zwar, dass es an Stelle der Abschnitte a) bis c) nur heisst: „des Theiles I für die Elbeumschlags-Verkehre“.
5. Im Elbeumschlags-Tarife für Südwest-Russland hat es im Nachtrage IV auf Seite 3, insofern die österreichischen Umschlagplätze in Frage kommen, nur zu lauten: „Theil I für die Elbeumschlags-Verkehre“.

Die Direction der k. k. priv. österr. Nordwestbahn
namens der betheiligten Verwaltungen.

K. k. österreichische Staatsbahnen.

Elsass-Lothringisch-Oesterreichischer Personen- und Gepäckverkehr über die Schweiz und den Arlberg.

Einführung eines neuen Tarifes.

Mit 15. Mai 1894 tritt ein neuer Tarif für den obengenannten Verkehr in Kraft, mit welchem directe Fahrkarten zwischen Wien und Innsbruck einerseits und Strassburg (C. B.) und Mühlhausen andererseits über Salzburg oder Selzthal-Arlberg-Buchs-Zürich-Basel S. C. B. eingeführt werden.

Exemplare des neuen Tarifes sind bei den k. k. österr. Staatsbahnen zum Preise von 20 kr. zu erhalten.

K. k. österreichische Staatsbahnen.

Die k. k. Eisenbahnbetriebs-Direction in Linz bringt die Ausführung einer Dampfheizungsanlage für die neue Locomotivmontirung in der Station Linz zur Ausschreibung.

Die approximativen Kosten derselben betragen 10.000 fl. ö. W.

Bedingnisse, Gebäudepläne und Offertformulare können bei der k. k. Eisenbahnbetriebs-Direction Linz in den Amtsstunden eingesehen und daselbst auch Offertformulare behoben werden.

Die Angebote sind unter Beilage des von den Offerenten unentgeltlich zu verfassenden Projectes für die Heizungsanlage, versiegelt, spätestens am 21. Mai l. J., 12 Uhr Mittags, bei der k. k. Eisenbahnbetriebs-Direction in Linz zu überreichen.

Zur Darnachachtung wird ausdrücklich hervorgehoben, dass nur jene Offerenten auf eine Berücksichtigung ihres Angebotes zählen können, welche in einer alle Zweifel ausschliessenden Weise ihre finanzielle und technische Leistungsfähigkeit bezüglich der Durchführung der von ihnen zu übernehmenden Aufgabe darzuthun vermögen.

Publication, betreffend: Vereins-Reiseverkehr. — Ausgabe eines neuen Fahrschein-Verzeichnisses.

Mit 1. Mai l. J. gelangte ein neues Verzeichnis über zusammenstellbare Fahrscheine zur Ausgabe, welches wesentliche Aenderungen in den Angaben über Fahrscheinstrecken und Fahrpreise enthält.

Das Verzeichnis sammt einer Uebersichtskarte ist bei allen Ausgabstellen für Fahrscheinhefte zum Preise von 50 kr. ö. W. zu erhalten und kann auch durch Vermittlung der Stationen bezogen werden.

Das Verzeichnis über zusammenstellbare Fahrscheine vom 1. Mai 1893 sammt Nachträgen wird hiedurch aufgehoben.

Glasirte Steinzeugröhren für Wasser-, Canal-, Abort-u. Dunstleitungen.

Complete Ausführung von Rohrcanalisirungen durch geschulte Arbeitskräfte unter fachmännischer Aufsicht.



gebrannt, einfärbig und dessinirt für Corridors, Vestibuls, Speisesäle, Perrons, Trottoirs, Versammlungslocale, Kirchen, Fabriken, Schlachthäuser etc.

liefert in vorzüglichster Qualität billigst die

k. k. priv. Thonwaaren-Fabrik

LEDERER & NESSÉNYI

WIEN, I. Operngasse 14.

Muster, Zeichnungen und Voranschläge gratis und franco.

Vom Erfinder, Prof. Dr. Meidinger ausschliessl. autorisirte Fabrik für

Meidinger-Oefen

H. HEIM

k. u. k. Hof-



Lieferant

Wien — Döbling.

Wien, I. Kohlmarkt 7, früher **I. Michaelerplatz 5.**

BUDAPEST	PRAG	LONDON	MAILAND
Thonethof.	Hybernerg. 7.	95 u. 97 Oxford Str. W.	Corso Vitt. Em. 38.

Patente in allen Staaten.

Mit ersten Preisen prämiirt auf allen Ausstellungen.

Vorzüglichste Regulir-, Füll- und Ventilations-Oefen

für Wohnräume, Schulen, Bureaux etc., in einfacher und eleganter Ausstattung. Beliebig lange Brenndauer bei Cokefeuerung, bis 24stündige Brenndauer bei Steinkohlenfeuerung.

Heizung mehrerer Zimmer durch nur Einen Ofen.

Waggon-Oefen.

„MEIDINGER“-Oefen.

Wir warnen vor Nachahmungen unter Hinweis auf nebenstehende, auf der Innenseite der Ofenthüren eingegossene Schutzmarke.

MEIDINGER-OFEN H. HEIM

„HESTIA“-Oefen.

Geräuschlose Füllung. Staubfreie Entfernung von Asche und Schlacke

Rauchverzehrende Kamine u. Caloriféres.

Centralheizungen aller Systeme

mit rauchfreier Feuerung, für jedes Brennmaterial.

Luftheizungen, Warmwasserheizungen, Heisswasserheizungen, Dampfheizungen, Dampfniederdruckheizungen mit selbstthätiger Regulirung eigenen Systems.

Trocken-Anlagen

für gewerbliche und landwirthschaftliche Zwecke.



Schmied- und schweissbaren Eisenguss in der anerkannt besten und zähesten Qualität

liefert die

St. Pöltener Weicheisen-Giesserei

von

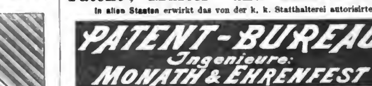
LEOPOLD GASSER

Comptoir: **WIEN, XVII. Bezirk Fesstgasse Nr. 17.**

Ausführliche Preiscourants und Prospecte nebst Zeichnungen gratis und franco.

Patent-, Muster- und Markenschutz

In allen Staaten erwirkt das von der k. k. Statthalterei autorisirte



Technisches und Constructionsbureau

WIEN — I. Jasomirgottstrasse Nr. 4 — WIEN

Victor Monath, Ingenieur, beh. aut. Patent-Anwalt. — Arthur Ehrenfest, beh. aut. u. beeid. Maschinenbau-Ingen.

Telegramm-Adresse: Privileg, Wien. — Telephon: Nr. 7884.

Wichtig für Eisenbahnen!

PETER KUBO

Wien, I. Schottenring 28

Baumwoll-Spinn- u. mechanische Docht- u. Bandweberei, Specialist für **Dochte, Putz- und Lagerwolle** zu Eisenbahn-Zwecken, sowie Lager aller Gattungen **Bergwerks- und Grubendochte**

in **St. Martin a. d. Traun** (Kremsthalbahn).

Actien-Gesellschaft für Wasserleitungen,

Beleuchtungs- und Heizungsanlagen

Wien, I. Schwarzenbergstrasse 8 — Budapest, Bajzagasse 32

übernimmt

Bau- und Projectsverfassung von Wasserwerken für Städte und Gemeinden;

Steinkohlen-Gaswerke für Städte und Fabriken;

Oelgas-Anstalten für Gemeinden, Fabriken, Schlösser;

Wassergas-Anlagen für Hüttenwerke, Motorenbetrieb und sonstige Industriezwecke.

Bade-Anlagen für öffentliche und private Zwecke;

Central-Heizungs- u. Ventilations-Anlagen aller Systeme;

Dampf-Niederdruck-Heizung nach eigenem Patent;

Trocken-Anlagen für alle Industriezweige;

Dampf-Koch- und Waschküchen;

Desinfections-Apparate für Krankenhäuser etc.;

Einrichtung der **Oelgasbeleuchtung in Eisenbahnwagen;**

Gas-, Wasser- und Dampfleitungen.

Waterclosets- und Pissoir-Anlagen;

Gasmesser, Gaskoch- und Heiz-Apparate;

Röhren, Pumpen, Metallwaaren, Gasluster.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten.

Druck von R. Spies & Co. Wien, V. Bezirk, Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

Redaction und Administration:
WIEN, I. Eschenbachgasse 11.

Telephon Nr. 355.

Beiträge werden nach dem vom Redactions-Comité festgesetzten Tarife honoriert.

Manuscripte werden nicht zurückgestellt.

ORGAN
des
Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Erscheint jeden Sonntag.

Abonnement inkl. Postversendung
in Oesterreich-Ungarn:
Ganzjährig fl. 5, Halbjährig fl. 2.50.
Für das Deutsche Reich:
Ganzjährig Mk. 12, Halbjährig Mk. 6.
Im übrigen Auslande:
Ganzjährig Fr. 20, Halbjährig Fr. 10.

Einzelne Nummern 15 kr.

Offene Reclamationen portofrei.

№ 30. **Wien, den 29. Juli 1894.** **XVII. Jahrgang.**

Inseraten-Annahme bei R. Spies & Co., Wien, V., Straussengasse 16.

Pränumerations-Einladung

auf die

„Oesterreichische Eisenbahn-Zeitung"

ORGAN
des
„Club österreichischer Eisenbahn-Beamten."

Erscheint jeden Sonntag.

Mit 1. Juli 1894 begann das III. Quartal des XVII. Jahrganges dieser im In- und Auslande verbreiteten, vom „Club österreichischer Eisenbahn-Beamten" herausgegebenen Wochenschrift.

Die **„Oesterreichische Eisenbahn-Zeitung"** bringt in jeder Nummer einen **Leitartikel** über irgend einen zeitgemässen Gegenstand technischen, juridischen, commerziellen oder administrativen Inhaltes aus dem Gesammtgebiete des Eisenbahnwesens, immer von berufenen Fachmännern. Besondere Rücksicht wird auf alle Erfindungen, Neuerungen und Fortschritte in allen fachlichen Zweigen genommen und der Lauf der Eisenbahnpolitik in sachlicher, objectiver Weise dargestellt. Stehende Rubriken sind: die **technische Rundschau**, worin die neuesten eisenbahntechnischen Nachrichten aus allen Culturländern gebracht werden, dann: die **Chronik** für Personalien und Miscellen, die das **Eisenbahnwesen betreffenden Parlaments-Verhandlungen**, ein Auszug aus dem **Verordnungsblatte des k. k. Handelsministeriums**, die **Entscheidungen des Eisenbahn-Schiedsgerichtes**, eine compendiöse Besprechung aller **fachliterarischen Erscheinungen** und ein Abdruck der im „Club österreichischer Eisenbahn-Beamten" abgehaltenen fachlichen **Original-Vorträge.**

Die **„Oesterr. Eisenbahn-Zeitung"** erscheint seit Beginn des XVII. Jahrganges in wesentlich vergrössertem Umfange und **kostet inclusive Zusendung per Post:**

Für **Oesterreich-Ungarn:**	Für das **Deutsche Reich:**	Für das **übrige Ausland:**
ganzjährig ö. W. fl. 5.—	ganzjährig . . Mark 12	ganzjährig . Francs 20
halbjährig „ „ „ 2.50	halbjährig . . „ 6	halbjährig . „ 10

Die Mitglieder des „Club österreichischer Eisenbahn-Beamten" erhalten die Zeitung unentgeltlich.

Solange der Vorrath reicht, werden complete Jahrgänge früheren Datums, gebunden oder lose, zu bedeutend ermässigten Preisen abgegeben.

Die Administration
Wien, I. Eschenbachgasse 11, Mezzanin.

K. k. österreichische Staatsbahnen.
General-Gütertarif.

Zur Jänner-Ausgabe 1894 des General-Gütertarifes der k. k. österr. Staatsbahnen gelangt mit Giltigkeit vom 1. August 1894 der Nachtrag VII zur Einführung.

Laut einer in der „Wiener Zeitung" enthaltenen Kundmachung gelangt die Lieferung und Aufstellung eines Theiles der eisernen Brücken für die Wiener Stadtbahn zur Ausschreibung.
Die Offerte werden bis längstens 17. August l. J. bei der k. k. General-Direction der österr. Staatsbahnen entgegengenommen.
Bedingnisse und sonstige Behelfe sind bei der genannten Centralstelle einzusehen.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten

Druck von R. Spies & Co. Wien, V. Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

Redaction und Administration:
WIEN, I. Eschenbachgasse 11.

Telephon Nr. 355.

Beiträge werden nach dem vom Redactions-Comité festgesetzten Tarife honoriert.

Manuscripte werden nicht zurückgestellt.

ORGAN
des
Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Erscheint jeden Sonntag.

Abonnement incl. Postversendung in Oesterreich-Ungarn:
Ganzjährig fl. 5. Halbjährig fl. 2.50.
Für das Deutsche Reich:
Ganzjährig Mk. 12. Halbjährig Mk. 6.
Im übrigen Auslande:
Ganzjährig Fr. 20. Halbjährig Fr. 10.

Einzelne Nummern 15 kr.

Offene Reclamationen portofrei.

Nº 35. Wien, den 2. September 1894. XVII. Jahrgang.

K. k. priv. österr. Nordwestbahn. — K. k. priv. Süd-Norddeutsche Verbindungsbahn.

Lieferfristzuschlag und Beschränkung des Fracht- und Eilgut-Verkehres in einzelnen Strecken und Stationen anlässlich der Herbstmanöver.

In Folge starker Inanspruchnahme der von uns betriebenen Linien durch Truppentransporte, anlässlich der diesjährigen Herbstmanöver, wird auf Grund der Bestimmungen des § 63 des Betriebs-Reglements, bezw. des Artikel 14 des internationalen Uebereinkommens für den Eisenbahn-Frachtverkehr, mit Genehmigung der k. k. General-Inspection der österr. Eisenbahnen, Z. 14700/III vom 14. August 1894, für die Zeit vom 4. bis einschliesslich 11. September 1894 rücksichtlich der Strecken: Jungbunzlau—Gr.-Wossek—Libnowes—Chlumetz—Wichstadtl-Lichtenau, Geiersberg—Wildenschwert und Königgrätz—Turnau, sowie der von uns betriebenen Localbahn Reichenau a. K.—Solnitz eine Zuschlagsfrist zur gewöhnlichen Lieferfrist festgesetzt, und zwar:

Für Frachtgut (mit Ausnahme von lebenden Thieren) drei Tage, für Eilgut zwei Tage.

Dieser Zuschlag gilt für alle nach oder über Stationen der vorgenannten Strecken beförderten Sendungen, welche innerhalb der oben angegebenen Zeit in Stationen unserer Strecken, sowie der von uns betriebenen Localbahnen zur Beförderung angenommen worden oder von einer Anschlussbahn eingetroffen sind.

Ferner wird in den Stationen Geiersberg, Senftenberg, Pottenstein und Adler-Kosteletz die Aufnahme von Fracht- und Eilgütern am 5. bis einschliesslich 8. September d. J. gänzlich sistirt.

Ausserdem bleibt es vorbehalten, in den Stationen der Strecken: Libnowes—Wichstadtl-Lichtenau, Geiersberg—Wildenschwert, Königgrätz—Turnau, sowie der von uns betriebenen Localbahn Reichenau a. K.—Solnitz die Aufnahme von Fracht- und Eilgütern am 7. September l. J. gänzlich zu sistiren. (Die Frachtenabgabe findet in sämmtlichen Stationen regelmässig statt.)

Es ist ferner zu gewärtigen, dass in unseren Strecken, sowie in jenen der von uns betriebenen Localbahnen während der oben angegebenen Zeit von dem nach § 55 des Betriebs-Reglements der Eisenbahn zustehenden Rechte, Güter nach Zulässigkeit der Lagerräume mit dem Vorbehalte späterer Annahme zur Beförderung nur in einstweilige Verwahrung zu nehmen, in ausgedehntem Maasse wird Gebrauch gemacht werden müssen, was die P. T. Interessenten beachten wollen.

K. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn.

Directer Personen- und Gepäcksverkehr zwischen Warschau und Moskau einerseits und böhmischen, sowie galizischen Stationen anderseits über Granica.

Neuer Tarif.

Mit 1. September l. J. tritt für den vorbezeichneten Verkehr unter Aufhebung des bestehenden Tarifes vom 15. Juli 1891 ein neuer Tarif in Kraft.

Exemplare desselben sind bei der gefertigten Verwaltung zum Preise von 20 kr. ö. W. erhältlich.

K. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn
namens der betheiligten Verwaltungen.

K. k. österreichische Staatsbahnen.

General-Gütertarif.

Zur Jänner-Ausgabe 1894 des General-Gütertarifes der k. k. österr. Staatsbahnen gelangt mit Giltigkeit vom 1. September 1894 der Nachtrag VIII zur Einführung.

Reichenberg-Gablonz-Tannwalder Eisenbahn.

(Im Betriebe der k. k. priv. Süd-Norddeutschen Verbindungsbahn.)

Einführung des Nachtrages III zu dem vom Jänner 1893 giltigen Gebühren-Tarif der Reichenberg-Gablonz-Tannwalder Eisenbahn.

Vom Tage der Betriebseröffnung der Strecke Wiesenthal a. N.—Unter-Morchenstern und Morchenstern—Josefsthal-Maxdorf tritt zu dem vom 1. Jänner 1893 giltigen Gebühren-Tarife für den Personen-, Gepäck-, Eilgut- und Frachtenverkehr ein Nachtrag III in Kraft.

Derselbe enthält Tarife für die zu eröffnenden Stationen.

Exemplare dieses Nachtrages können bei der unterzeichneten Direction um den Preis von 5 kr. bezogen werden.

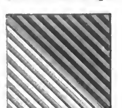
Die Direction der k. k. priv. Süd-Norddeutschen Verbindungsbahn
als betriebführende Verwaltung der Reichenberg-Gablonz-Tannwalder Eisenbahn.

Glasirte Steinzeugröhren
für Wasser-, Canal-, Abort-u. Dunstleitungen.



Complete Ausführung von Rohrcanalisirungen durch geschulte Arbeitskräfte unter fachmännischer Aufsicht.

Mosaikplatten



gebrannt, einfärbig und dessinirt für Corridors, Vestibuls, Speisesäle, Perrons, Trottoirs, Versammlungslocale, Kirchen, Fabriken, Schlachthäuser etc. liefert in vorzüglichster Qualität billigst die

k. k. priv. Thonwaaren-Fabrik

LEDERER & NESSÉNYI

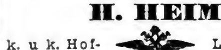
WIEN, I. Operngasse 14.

Muster, Zeichnungen und Voranschläge gratis und franco.

Vom Erfinder, Prof. Dr. Meidinger ausschliessl. autorisirte Fabrik für

Meidinger-Oefen

H. HEIM



k. u k. Hof- Lieferant

Wien — Döbling.

Wien, I. Kohlmarkt 7, früher I. Michaelerplatz 5.

BUDAPEST Thonethof. PRAG Hybernerg. 7. LONDON 95 u. 97 Oxford Str. W. MAILAND Corso Vitt. Em. 38.

Patente in allen Staaten.
Mit ersten Preisen prämiirt auf allen Ausstellungen.

Vorzüglichste Regulir-, Füll- und Ventilations-Oefen

für Wohnräume, Schulen, Bureaux etc., in einfacher und eleganter Ausstattung. Beliebig lange Brenndauer bei Cokefeuerung, bis 24stündige Brenndauer bei Steinkohlenfeuerung.

Heizung mehrerer Zimmer durch nur Einen Ofen.
Waggon-Oefen.

„MEIDINGER"-Oefen.

Wir warnen vor Nachahmungen unter Hinweis auf nebenstehende, auf der Innenseite der Ofenthüren eingegossene Schutzmarke.

MEIDINGER-OFEN H. HEIM

„HESTIA"-Oefen.

Geräuschlose Füllung. Staubfreie Entfernung von Asche und Schlacke.

Rauchverzehrende Kamine u. Caloriferes.

Centralheizungen aller Systeme

mit rauchfreier Feuerung, für jedes Brennmaterial.
Luftheizungen, Warmwasserheizungen, Heisswasserheizungen, Dampfheizungen, Dampfniederdruckheizungen mit selbstthätiger Regulirung eigenen Systems.

Trocken-Anlagen
für gewerbliche und landwirthschaftliche Zwecke.

Schmied- und schweissbaren Eisenguss in der anerkannt besten und zähesten Qualität liefert die

St. Pöltener Weicheisen-Giesserei

von

LEOPOLD GASSER

Comptoir: **WIEN, XVII. Bezirk Fesstgasse Nr. 17.**

Ausführliche Preiscourante und Prospecte nebst Zeichnungen gratis und franco.

Patent-, Muster- und Markenschutz

in allen Staaten erwirkt das von der k. k. Statthalterei autorisirte

PATENT-BUREAU
Ingenieure:
MONATH & EHRENFEST

Technisches und Constructionsbureau

WIEN — I. Jasomirgottstrasse Nr. 4 — WIEN

Actien-Gesellschaft für Wasserleitungen, Beleuchtungs- und Heizungsanlagen

Wien, I. Schwarzenbergstrasse 8 — Budapest, Bajzagasse 32

übernimmt

- **Bau- und Projectsverfassung von Wasserwerken** für Städte und Gemeinden;
- **Steinkohlen-Gaswerke** für Städte und Fabriken;
- **Oelgas-Anstalten** für Gemeinden, Fabriken, Schlösser;
- **Wassergas-Anlagen** für Hüttenwerke, Motorenbetrieb und sonstige Industriezwecke.
- **Bade-Anlagen** für öffentliche und private Zwecke;
- **Central-Heizungs- u. Ventilations-Anlagen** aller Systeme;
- **Dampf-Niederdruck-Heizung** nach eigenem Patent;
- **Trocken-Anlagen** für alle Industriezweige;
- **Dampf-Koch- und Waschküchen;**
- **Desinfections-Apparate** für Krankenhäuser etc.;
- Einrichtung der **Oelgasbeleuchtung in Eisenbahnwagen;**
- **Gas-, Wasser- und Dampfleitungen.**
- **Waterclosets- und Pissoir-Anlagen;**
- **Gasmesser, Gaskoch- und Heiz-Apparate;**
- **Röhren, Pumpen, Metallwaaren, Gaslüster.**

Kais. königl. Privilegium.

Lichtpaus-Anstalt

H. RIEHL (Itterheim's Nachf.), **Wien, Währing, Johannesg. 35**

empfiehlt sich zur Vervielfältigung von Plänen nach ihrem patentirten negrographischen Lichtpausverfahren (schwarze Linien auf weissem Grund). Dazu ist die Zeichnung auf Pauspapier nothwendig, die Linien mit intensiv schwarzer Tusche gezogen. Lieferung von Cyanotyppapier zur Selbstanfertigung von Plänen (weisse Linien auf blauem Grund) — Preis mässig, Arbeit schnell und solid.

Maschinen- und Waggon- Fabriks-Actien-Gesellschaft

in Simmering bei Wien

Gegründet 1831. (vorm. H. D. SCHMID). Gegründet 1831

Haupt-Erzeugnisse:

Dampfmaschinen und Dampfkessel aller Systeme, **Fabriken- und Wasserstations-Einrichtungen, Drehscheiben, Schiebebühnen etc. Eisenabgüsse, Eisenbahn- und Tramwaywagen** aller Gattungen, **Draisinen, Schneepflüge für Eisenbahnen und Strassen. Patronen und Geschosse.**

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten

Druck von R. Spies & Co. Wien, V. Straussengasse Nr. 16

Oesterreichische

Eisenbahn-Zeitung.

Redaction und Administration:
WIEN, I. Eschenbachgasse 11.

Telephon Nr. 355.

Beiträge werden nach dem vom Redactions-Comité festgesetzten Tarife honoriert.

Manuscripte werden nicht zurückgestellt.

ORGAN
des
Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Erscheint jeden Sonntag.

Abonnement incl. Postversendung
in Oesterreich-Ungarn:
Ganzjährig fl. 5. Halbjährig fl. 2.50.
Für das Deutsche Reich:
Ganzjährig Mk. 12. Halbjährig Mk. 6.
Im übrigen Auslande:
Ganzjährig Fr. 20. Halbjährig Fr. 10.

Einzelne Nummern 15 kr.

Offene Reclamationen portofrei.

Nº 42. Wien, den 21. October 1894. XVII. Jahrgang.

K. k. priv. österr. Nordwestbahn. — K. k. priv. Süd-Norddeutsche Verbindungsbahn.

Herabminderung der Ladefristen für Güterwagen.

Mit Genehmigung der hochlöblichen k. k. General-Inspection der österr. Eisenbahnen vom 6. October 1894, Z. 18675.III, werden auf den Linien der österr. Nordwestbahn und der Süd-Norddeutschen Verbindungsbahn, sowie auf den von diesen Verwaltungen betriebenen Localbahnen vom 15. October 1894 angefangen die Fristen für die Entladung oder Beladung der Güterwagen bis auf Weiteres auf acht Tagesstunden herabgesetzt.

Die Direction.

Stettin-Schlesisch/Märkisch-Sächsischer Verband.

Einführung der Nachträge XV und XIV zu den Heften 1 und 2.

Mit 1. November l. J. treten zum Stettin-Schlesisch/Märkisch-Sächsischen Verbandstarif vom 15. September 1890 die Nachträge XV und XIV zu den Heften Nr. 1 und 2 in Kraft; Exemplare erliegen in den Stationen Reichenberg, Raspenau-Liebwerda und Friedland i. B. und bei der unterzeichneten Direction zur Einsicht bereit und sind zum Preise von 20, resp. 10 Pf. bei der königl. General-Direction der Sächsischen Staatseisenbahnen in Dresden erhältlich.

Breslau-Sächsischer Verband.

Einführung des Nachtrages VIII.

Mit 1. November l. J. tritt der Nachtrag VIII zum Breslau-Sächsischen Verbandstarif vom 1. August 1891 in Kraft, welcher in den Stationen Reichenberg, Raspenau-Liebwerda und Friedland i. B. und bei der unterzeichneten Direction zur Einsicht bereit erliegt.

Exemplare sind bei der königl. Eisenbahn-Direction in Breslau erhältlich.

Die Direction der k. k. priv. Süd-Norddeutschen Verbindungsbahn.

Reichenberg-Gablonz-Tannwalder Eisenbahn.

(Im Betriebe der k. k. priv. Süd-Norddeutschen Verbindungsbahn.)

Nachtrag III zu dem vom 1. Jänner 1893 giltigen Gebührentarif der Reichenberg-Gablonz-Tannwalder Eisenbahn.

Der im Verordnungsblatte des k. k. Handels-Ministeriums für Eisenbahnen und Schifffahrt Nr. 98 vom 30. August 1894 publicirte Nachtrag III tritt mit Rücksicht auf die im Verordnungsblatte Nr. 111 vom 29. September 1894 publicirte Einführung eines neuen Gebührentarifes nicht in Kraft.

**Die Direction
der k. k. priv. Süd-Norddeutschen Verbindungsbahn**
als betriebführende Verwaltung der Reichenberg-Gablonz-Tannwalder Eisenbahn.

K. k. österreichische Staatsbahnen.

Die k. k. General-Direction der österr. Staatsbahnen bringt ihren Bedarf an Eisen-Oberbaumaterialien pro 1895 zur öffentlichen Ausschreibung. Die bezüglichen Offerte sind bis längstens 3. November l. J., 12 Uhr Mittags, einzureichen und wird im Uebrigen auf die ausführliche Kundmachung in der „Wiener Zeitung“, in dem „Verordnungsblatte des k. k. Handels-Ministeriums für Eisenbahnen und Schifffahrt“, sowie in der „Zeitschrift des österr. Ingenieur- und Architekten-Vereines“ verwiesen.

Elbe-Umschlags-Verkehr mit Oesterreich.

Einführung von Nachträgen.

Mit 1. November d. J. tritt der Nachtrag III zum Elbe-Umschlags-Tarif für Oesterreich vom 1. Jänner 1893, sowie der Nachtrag II zum Anhang desselben in Kraft.

Der Nachtrag III enthält unter anderen Ergänzungen der Classengut- und Ausnahme-Tarife.

Weiters gelangen durch denselben die im Rückvergütungswege giltigen Ausnahme-Tarife für das Jahr 1895 zur Einführung. Der Nachtrag II zum Anhange enthält Cursdifferenzen.

Beide Nachträge sind bei den betheiligten Bahnen, sowie bei der unterzeichneten Direction, u. zw. Nachtrag III zum Preise von 15 kr. und Nachtrag II zum Preise von 5 kr. per Stück erhältlich.

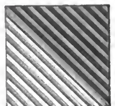
Die Direction der k. k. priv. österr. Nordwestbahn.

Glasirte Steinzeugröhren für Wasser-, Canal-, Abort-u. Dunstleitungen.

Complete Ausführung von Rohrcanalisirungen durch geschulte Arbeitskräfte unter fachmännischer Aufsicht.







Mosaikplatten

gebrannt, einfärbig und dessinirt für Corridors, Vestibule, Speisesäle, Perrons, Trottoirs, Versammlungslocale, Kirchen, Fabriken, Schlachthäuser etc.

liefert in vorzüglichster Qualität billigst die

k. k. priv. Thonwaaren-Fabrik

LEDERER & NESSÉNYI

WIEN, I. Operngasse 14.

Muster, Zeichnungen und Voranschläge gratis und franco.

Vom Erfinder, Prof. Dr. Meidinger ausschliessl. autorisirte Fabrik für

Meidinger-Oefen

H. HEIM

k. u k. Hof- Lieferant

Wien — Döbling.

Wien, I. Kohlmarkt 7, früher **I. Michaelerplatz 5.**

BUDAPEST Thonethof. PRAG Hybernerg 7. LONDON 86 u. 87 Oxford Str. W. MAILAND Corso Vitt. Em. 38.

Patente in allen Staaten.

Mit ersten Preisen prämiirt auf allen Ausstellungen.

Vorzüglichste Regulir-, Füll- und Ventilations-Oefen

für Wohnräume, Schulen, Bureaux etc., in einfacher und eleganter Ausstattung. Beliebig lange Brenndauer bei Cokefeuerung, bis 24stündige Brenndauer bei Steinkohlenfeuerung.

Heizung mehrerer Zimmer durch nur Einen Ofen.
Waggon-Oefen.

„MEIDINGER“-Oefen.

Wir warnen vor Nachahmungen unter Hinweis auf nebenstehende, auf der Innenseite der Ofenthüren eingegossene Schutzmarke.

MEIDINGER-OFEN H. HEIM

„HESTIA“-Oefen.

Geräuschlose Füllung. Staubfreie Entfernung von Asche und Schlacke.

Rauchverzehrende Kamine u. Calorifères.

Centralheizungen aller Systeme

mit rauchfreier Feuerung, für jedes Brennmaterial.
Luftheizungen, Warmwasserheizungen, Heisswasserheizungen, Dampfheizungen, Dampfniederdruckheizungen mit selbstthätiger Regulirung eigenen Systems.

Trocken-Anlagen

für gewerbliche und landwirthschaftliche Zwecke.

Patent-, Muster- und Markenschutz

in allen Staaten erwirkt das von der k. k. Statthalterei autorisirte

PATENT-BUREAU

Ingenieure:

MONATH & EHRENFEST

Technisches und Constructionsbureau

WIEN — I. Jasomirgottstrasse Nr. 4 — WIEN

POLDISTAHL

Poldihütte, Tiegelgussstahl-Fabrik

empfiehlt ihren in Bezug auf Härte, Zähigkeit und Gleichmässigkeit der Qualität den besten steierischen und englischen Marken überlegenen

Tiegelgussstahl

für Werkzeuge aller Art

wie:

Meissel, Bohrer, Fräser, Stempel, Schneidwerkzeuge; des Ferneren für **Sägen, Feilen, Sensen, Federn, Gewehr-** und **Maschinenbestandtheile** etc.

Bureaux:

Wien, I. Krugerstrasse Nr. 18,
Prag, Reitergasse Nr. 9.

POLDISTAHL

Kais. königl. Privilegium.

Lichtpaus-Anstalt

H. RIEHL (Itterheim's Nachf.), Wien, Währing, Johanneng. 35

empfiehlt sich zur Vervielfältigung von Pläne nach ihrem patentirten negrographischen Lichtpausverfahren (schwarze Linien auf weissem Grund). Dazu ist die **Zeichnung** auf **Pauspapier** nothwendig, die Linien mit intensiv schwarzer Tusche gezogen. Lieferung von Cianotippapier zur **Selbstanfertigung** von **Plänen** (weisse Linien auf blauem Grund). — **Preis mässig, Arbeit schnell und solid.**

Ausgezeichnet mit dem Ehrendiplome auf der Intern. Ausstellung für Verkehrsmittel in Wien 1894.

Josef Gross' Nachf. C. P. Prybila

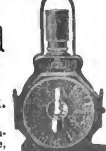
Telephon Nr. 7612. **WIEN** *Telephon Nr. 7612.*

XIV. Rudolfsheim, Huglgasse Nr. 25

Eisen- und Metallwaaren-Fabrik.

Special-Fabrik

in Laternen, Signalisirungs-, Beleuchtungs- und Blechausrüstungs-Gegenständen für **Eisenbahnen, Schiffe, Tramways** etc.



---

insbesondere Werkzeug-Gussstahl von stets gleichmässig guter Qualität

BÖHLER-STAHL

INSERATE

für die

Oesterreichische Eisenbahn-Zeitung

werden von der

Buchdruckerei R. Spies & Co.

Wien, V. Straussengasse 16

übernommen und billigst berechnet.

Etablissement für gesundheitstechnische Anlagen.
Behördlich concessionirt.

Novelly & Co.

Ingenieure

Wien, IX. Bezirk, Dörlgasse Nr. 5, Wien

empfehlen sich zur Projectirung und Ausführung von:

Centralheizungen aller Systeme, Localheizungen mit Oefen bewährter Construction, Waggon- und Cajütenheizungen aller Systeme, Ventilations-Anlagen mit und ohne mechanischem Betrieb, Trocken-Anlagen für alle Industriezweige, Bade-Anlagen und Luxusbäder, Dampf-, Koch- und Waschküchen, Gas- und Wasserwerken, Gas- und Wasserleitungen, Anlagen zur Versorgung ganzer Städte mit Gas und Wasser, Rohrcanalisirungen, Drainirungen, Entwässerungen, Desinfections-Anstalten, sowie zur Ausführung aller auf dem Gebiete der Gesundheitstechnik vorkommenden grösseren und kleineren Arbeiten.

Projectskizzen und Voranschläge werden kostenfrei ausgearbeitet.

Nr. 385

Ganz & Comp.

Eisengiesserei und Maschinenfabriks-Actien-Gesellschaft

Budapest und Leobersdorf.

General-Agentur: Wien, IX/1. Wasagasse 31.

Hartgussräder für Bahnen- und Bauunternehmungen. — Hartguss-Kreuzungen. — Walzenstühle mit Hartgusswalzen, Turbinen. — Schleussen. Transmissionen. Rohrleitungen. — Ausrüstung für Eisenbahnen, Fabriken und Mühlen. — Waggons, Weichen, Drehscheiben. — Diverse Bau- u. Maschinenarbeiten. — Maschinen für Papier- u. Holzstoff-Fabrikation. — Gasmotoren. — Elektrische Beleuchtungs-Anlagen und Kraftübertragung mittelst ihres Fernleitungs-Systemes. — Rotations-Dynameter und Frictionskupplungen. — Stahlguss.

Für Eisenbahnen.

Putzfäden, Gurten, Tapezierer-Leinen, Säcke.

Erste österreichische

JUTE-SPINNEREI UND WEBEREI

WIEN, I. Bezirk, Maria Theresienstrasse Nr. 22. WIEN.

Anstrich

abwaschbar, wetterfest, nicht abfärbend

für Façaden und Innenräume von Gebäuden, für Viehwaggons etc.

mit

Farbigem Silicatum

Ant. Lieblein, Wien, XVIII. Wienerstrasse 45.

Preiscourants nebst Zahlungsbedingnissen

für Eisenbahnbeamte

über Uniformkleider und Uniformsorten

versenden gratis und franco

Moritz Tiller & Co., k. u. k. Hoflieferanten

Wien, VII. Stiftskaserne.

Specialfabriken

für

PUMPEN aller Arten — WAAGEN für jeden Zweck

Commandit-Gesellschaft für Pumpen- und Maschinenfabrikation

W. Garvens, Wien, I. Wallfischgasse 14. Schwarzenbergstr. 6.

Kataloge gratis und franco.

Tadellose

Uniformen und Uniformsorten

für Eisenbahnverwaltungen und für die Herren Eisenbahnbeamten

erzeugt

WILHELM SKARDA, WIEN

IV. Favoritenstrasse Nr. 28 und Waltergasse Nr. 1

Special-Atelier für Civilkleider und Livréen.

Prämiirt: Wien, Paris, London, Madrid, Brüssel, Boulogne, Tunis, St. Gilet, Luxemburg, Smyrna etc.

A. Urban & Söhne

k. k. priv.

Nieten-, Schrauben- und Schraubenmuttern-Fabriken

Floridsdorf bei Wien und Gradenberg in Steiermark

Centralbureau: Floridsdorf bei Wien. — Cassa u. Niederlage: Wien, V. Hundsthurmerstr. 95.

Laschenbolzen, Nägel und Schienenverbindungsmittel jeder Art, Schrauben, Press- und Schmiedetheile etc. für Waggons, Nieten, Muttern, Vorsteckspliete und Holzschrauben etc., Schmiedestücke aus Stahl und Eisen.

Deutsch-Oesterreichische Mannesmannröhren-Werke

Telephon 6805. Vertreter: **Jul. Mickerts,** Wien, I. Kärntnerstrasse 34. *Telephon 6805.*

Gen.-Direction: Düsseldorf, Herder-Str. 33. — Werke in Komotau (Böhmen), Remscheid und Bous a. d. S. — Telegr.-Adr.: Rohrmannesmann.

Nahtlose Mannesmannröhren (directes Walz-Product aus dem massiven Stahlblock).

Hochdruckröhren von 25—300 mm Durchmesser, in Wandstärken von $2\frac{1}{2}$—12 mm, mit Flanschen oder Muffen für Dampf-, Wasser-, Petroleum-, Pressluft-Leitungen. Uebernahme ganzer Leitungen.

Sickeröhren für Siederohrkessel, Locomotiven, Locomobilen, Schiffskessel etc., geprüft auf 50 atm. Druck.

Gasröhren, Bohrröhren und Hohlgestänge Rohre für Heisswasser-Heizungen etc. Kellerkühlungen etc. etc. Aufgemuffte Röhren als Ersatz gusseiserner Leitungsröhren mit absolut sicherem Rostschutz.

Telegraphenstangen und Telephonstangen Säulen für oberirdische Stromzuführungen bei elektr. Bahnen.

Blanke Stahlröhren für Velocipede etc. **Stahlflaschen** für flüssige Kohlensäure, Wasserstoff und Ammoniak.

Preislisten, Kostenanschläge u. Informationen auf Wunsch kostenfrei.

Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten

Druck von R. Spies & Co. Wien, V. Straussengasse Nr. 16.

Oesterreichische
Eisenbahn-Zeitung.

Redaction und Administration:
WIEN, I. Eschenbachgasse 11.

Telephon Nr. 355.

Beiträge werden nach dem vom Redactions-Comité festgesetzten Tarife honoriert.

Manuscripte werden nicht zurückgestellt.

ORGAN
des
Club österreichischer Eisenbahn-Beamten.

Erscheint jeden Sonntag.

Abonnement incl. Postversendung
in Oesterreich-Ungarn:
Ganzjährig fl. 5. Halbjährig fl. 2.50.
Für das Deutsche Reich:
Ganzjährig Mk. 12. Halbjährig Mk. 6.
Im übrigen Auslande:
Ganzjährig Fr. 20. Halbjährig Fr. 10.

Einzelne Nummern 15 kr.

Offene Reclamationen portofrei.

№ 51. Wien, den 23. December 1894. XVII. Jahrgang.

K. k. priv. Südbahn-Gesellschaft.

Schnellzugs-Verbindungen zwischen Wien (Südbahnhof) einerseits und den Curorten: Abbazia, Arco, Bozen-Gries, Görz, Meran und Riva anderseits, dann zwischen Wien (Südbahnhof) Triest und Venedig über die Routen der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft.

Bei den bestehenden Schnellzugs-Verbindungen verkehren **directe Wagen** I./II. Classe zwischen Wien (Südbahnhof)—Fiume (Abbazia) und Görz, sowie zwischen Wien (Südbahnhof) und Ala (Bozen—Gries—Mori).

Ausserdem verkehren zwischen Wien (Südbahnhof) einerseits und Triest, Görz, Venedig und Meran anderseits auch **Schlafwagen.**

Fahrordnung.

	*			**	
7·30 Frh.	8·20 Abd.	ab	Wien (Südbahnhof) ... an	9·50 V.M.	9·45 Abd.
8·28 Abd	9.36 Frh.	an	Mattuglie—Abbazia via St. Peter ... ab	8·29 Abd.	8·35 Frh.
8·47 Abd.	9·25 V.M.	„	Triest S. B. ... „	8.00 Abd.	7·50 Frh.
9·35 Abd.	10·03 V.M.	„	Görz via Nabresina ... „	7·06 Abd.	7·15 Frh.
Directe Wagen I. u. II. Cl. Wien S. B.—Fiume (Abbazia) u. Wien S. B.—Görz.	2·15 N.M	„	Venedig via Cormons ... „	2·30 N.M.	Directe Wagen I. u. II. Cl. Fiume (Abbazia) u. Wien S. B. und Görz—Wien S. B.
	2·17 N.M.	„	Bozen—Gries via Marburg—Franzensfeste „	3·48 N.M.	
	3·30 N.M.	„	Meran (via Marburg—Franzensfeste) „	2·29 N.M.	
	5·25 N.M.	„	Mori (via Marburg—Franzensfeste) „	12·45 M.	
	7·01 Abd.	„	Arco (via Marburg—Franzensfeste) „	11·28 V.M.	
	7·19 Abd.	an	Riva (via Marburg—Franzensfeste) ab	11·05 V.M.	

*) Directe Wagen I. u. II. Cl. Wien S. B.—Fiume (Abbazia) u. Ala, Schlafwagen Wien S. B.—Triest—Görz—Venedig u. Wien S. B.—Meran.

**) Directe Wagen I. u. II. Cl. Fiume (Abbazia) u. Ala—Wien S. B., Schlafwagen Venedig—Görz u. Triest—Wien S. B. u. Meran—Wien S. B.

Fahrpreise.

Zwischen Wien Südbahnhof und	Einfache Fahrt		Tour- und Retour-Karten mit 60tägiger Giltigkeit	
	I	II	I	II
	Preis einer Karte in Gulden ö. W.			
Triest S. B. ...	28·55	21·45	46·80	35·—
Mattuglie-Abbazia ...	28·25	21·20	46·80	35·—
Görz ...	29·55	22·15	50·10	37·50
Bozen-Gries ...	31·65	23·70	39·80	29·80
Meran ...	33 14	25·29	43·10	33·10
Mori ...	33·55	25·10	46·20	34·60
Arco ...	34·75	26·85	47·90	36·30
Riva ...	35·—	26·60	48·20	36·60
	Francs		Francs	
Venedig via Cormons (ohne Freigepäck) .	74·10	51·70	—	—
Venedig via Triest*) (mit Freigepäck) .	74·95	60·05	120·80	96·—

*) Zwischen Triest und Venedig mit den Schiffen des österr. Lloyd.

Die Gebühr für einen Schlafplatz in den zwischen Wien Südbahnhof—Triest—Görz—Venedig, dann zwischen Wien Südbahnhof und Meran verkehrenden Schlafwagen beträgt fl. ö. W. 6.— nebst dem Preise für ein Billet I. Classe der betreffenden Relation.

K. k. österr. Staatsbahnen.

General-Gütertarif.

Mit 1. Jänner 1895 gelangt die sechste Auflage des General-Gütertarifes der k. k. österr. Staatsbahnen zur Einführung.

Wiener Stadtbahn, Wienthallinie.

Laut einer in der „Wiener Zeitung" enthaltenen Kundmachung gelangt die Ausführung von Unterbauarbeiten in der Strecke Hütteldorf-Hietzing der Wienthallinie der Wiener Stadtbahn zur Ausschreibung.

Offerte werden bis längstens 5. Jänner 1895 bei der k. k. General-Direction der österr. Staatsbahnen entgegengenommen, welche den Bau im Namen und für Rechnung der Commission für Verkehrsanlagen in Wien durchführt.

Bedingnisse und sonstige Behelfe können bei der genannten k. k. General-Direction und bei der k. k. Bauleitung der Wiener Stadtbahn, Section Donaucanal- und Wienthallinie, eingesehen werden.

Glasirte Steinzeugröhren

für Wasser-, Canal-, Abort-u. Dunstleitungen.



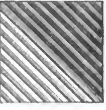
Complete Ausführung von Rohrcanalisirungen durch geschulte Arbeitskräfte unter fachmännischer Aufsicht.

Mosaikplatten

gebrannt, einfärbig und dessinirt für Corridors, Vestibule, Speisesäle, Perrons, Trottoirs, Versammlungslocale, Kirchen, Fabriken, Schlachthäuser etc.

liefert in vorzüglichster Qualität billigst die

k. k. priv. Thonwaaren-Fabrik



LEDERER & NESSÉNYI

WIEN, I. Operngasse 14.

Muster, Zeichnungen und Voranschläge gratis und franco.

Vom Erfinder, Prof. Dr. Meidinger ausschliessl. autorisirte Fabrik für

Meidinger-Oefen

H. HEIM

k. u k. Hof- Lieferant



Wien — Döbling.

Wien, I. Kohlmarkt 7, früher I. Michaelerplatz 5.

BUDAPEST	PRAG	LONDON	MAILAND
Thonethof.	Hybernerg 7.	95 u. 97 Oxford Str. W.	Corso Vitt. Em. 38.

Patente in allen Staaten.

Mit ersten Preisen prämiirt auf allen Ausstellungen.

Vorzüglichste Regulir-, Füll- und Ventilations-Oefen

für Wohnräume, Schulen, Bureaux etc., in einfacher und eleganter Ausstattung. Beliebig lange Brenndauer bei Cokefeuerung, bis 24stündige Brenndauer bei Steinkohlenfeuerung.

Heizung mehrerer Zimmer durch nur Einen Ofen.
Waggon-Oefen.

„MEIDINGER‘-Oefen.

Wir warnen vor Nachahmungen unter Hinweis auf nebenstehende, auf der Innenseite der Ofenthüren eingegossene Schutzmarke.

MEIDINGER-OFEN
H. HEIM

„HESTIA“-Oefen.

Geräuschlose Füllung. Staubfreie Entfernung von Asche und Schlacke.

Rauchverzehrende Kamine u. Calorifères.

Centralheizungen aller Systeme

mit rauchfreier Feuerung, für jedes Brennmaterial.

Luftheizungen, Warmwasserheizungen, Heisswasserheizungen, Dampfheizungen, Dampfniederdruckheizungen mit selbstthätiger Regulirung eigenen Systems.

Trocken-Anlagen

für gewerbliche und landwirthschaftliche Zwecke.



Schmied- und schweissbaren Eisenguss in der anerkannt besten und zähesten Qualität

liefert die

St. Pöltener Weicheisen-Giesserei

von

LEOPOLD GASSER

Comptoir: **WIEN, XVII. Bezirk Fesstgasse Nr. 17.**

Ausführliche Preiscourante und Prospecte nebst Zeichnungen gratis und franco.

Patent-, Muster- und Markenschutz

in allen Staaten erwirkt das von der k. k. Statthalterei autorisirte

PATENT-BUREAU

Ingenieure:

MONATH & EHRENFEST

Technisches und Constructionsbureau

WIEN — I. Jasomirgottstrasse Nr. 4 — WIEN

POLDISTAHL

Poldihütte, Tiegelgussstahl-Fabrik

empfiehlt ihren in Bezug auf Härte, Zähigkeit und Gleichmässigkeit der Qualität den besten steierischen und englischen Marken überlegenen

Tiegelgussstahl

für Werkzeuge aller Art

wie:

Meissel, Bohrer, Fräser, Stempel, Schneidwerkzeuge; des Ferneren für **Sägen, Feilen, Sensen, Federn, Gewehr- und Maschinenbestandtheile etc.**

Bureaux:

Wien, I. Krugerstrasse Nr. 18,
Prag, Reitergasse Nr. 9.

POLDISTAHL — POLDISTAHL — POLDISTAHL

K. k. priv. wechselseitige

Brandschaden-Versicherungs-Anstalt in Wien

errichtet im Jahre 1825.

Directions-Bureau: Wien, I. Bäckerstrasse 26.

Gesammt-Versicherungssumme mit Schluss des Verwaltungsjahres 1892	fl.	648,358.235.—
Reservefonds	„	2,982.156.—
Prämien-Einnahme im Verwaltungsjahre 1892	„	908.226·—
Zahl der Versicherungen		118.915·—

„DER CONDUCTEUR“

Officielles Coursbuch der österr.-ungar. Eisenbahnen

erscheint 10mal im Jahre.

Aenderungen, welche zwischen den Erscheinungs-Terminen der Hefte eintreten, erscheinen als Nachträge und werden den P. T. Herren Abonnenten gratis und franco nachgeliefert. — Pränumerations-Gebühr für das ganze Jahr 5 fl. ö. W. (mit franco Postversendung).

Einzelne Hefte 50 kr., mit franco Postversendung 60 kr. — Kleine Ausgabe mit inländischen Fahrplänen Preis 30 kr.

PRÄNUMERATIONEN

welche an jedem beliebigen Tage beginnen können, jedoch nur ganzjährig angenommen werden, erbitte per Postanweisung, da Nachnahme-Sendungen den Bezug wesentlich vertheuern.

Die Verlagshandlung R. v. WALDHEIM in Wien

II. Taborstrasse 52. Expedition: I. Schulerstrasse 13.

Gegründet 1850. Telephon 2478.

Friedrich Weichmann's Witwe

WIEN

II./5. Dresdenerstrasse Nr. 79.

Fabrik von Signalisirungs-, Beleuchtungs- und Ausrüstungs-Gegenständen für Eisenbahnen.

Aelteste Specialfabrik Oesterreich-Ungarns in diesem Fache.

Kais. königl. Privilegium.

Lichtpaus-Anstalt

H. RIEHL (Itterheim's Nachf.), Wien, Währing, Johanneag. 35

empfiehlt sich zur Vervielfältigung von Plänen nach ihrem patentirten negrographischen Lichtpausverfahren (schwarze Linien auf weissem Grund). Dazu ist die Zeichnung auf Pauspapier nothwendig, die Linien mit intensiv schwarzer Tusche gezogen. Lieferung von Cianotippapier zur Selbstanfertigung von Plänen (weisse Linien auf blauem Grund). — Preis mässig, Arbeit schnell und solid.

Actien-Gesellschaft für Wasserleitungen, Beleuchtungs- und Heizungsanlagen

Wien, I. Schwarzenbergstrasse 3 — Budapest, Bajzagasse 32

übernimmt

Bau- und Projectsverfassung von Wasserwerken für Städte und Gemeinden; — **Steinkohlen-Gaswerke** für Städte und Fabriken; — **Oelgas-Anstalten** für Gemeinden, Fabriken, Schlösser; — **Wassergas-Anlagen** für Hüttenwerke, Motorenbetrieb und sonstige Industriezwecke. — **Bade-Anlagen** für öffentliche und private Zwecke; — **Central-Heizungs- u. Ventilations-Anlagen** aller Systeme; — **Dampf-Niederdruck-Heizung** nach eigenem Patent; — **Trocken-Anlagen** für alle Industriezweige; — **Dampf-Koch und Waschküchen**; — **Desinfections-Apparate** für Krankenhäuser etc.; — Einrichtung der **Oelgasbeleuchtung in Eisenbahnwagen**; — **Gas-, Wasser- und Dampfleitungen.** — **Waterclosets- und Pissoir-Anlagen**; — **Gasmesser-, Gaskoch- u. Heiz-Apparate; Röhren, Pumpen, Metallwaaren, Gaslustre.**

Maschinen- und Waggon-Fabriks-Actien-Gesellschaft

in Simmering bei Wien

Gegründet 1831. (vorm. H. D. SCHMID.) Gegründet 1831.

Haupt-Erzeugnisse:

Dampfmaschinen und Dampfkessel

aller Systeme

Fabriken- und Wasserstations-Einrichtungen

Drehscheiben, Schiebebühnen

etc.

Eisenabgüsse

Eisenbahn- und Tramwaywagen

aller Gattungen

Draisinen, Schneepflüge

für Eisenbahnen und Strassen

Patronen und Geschosse.

PATENTE

Marken- und Musterschutz für alle Länder erwirken

PAGET, MOELLER & HARDY

Erstes Bureau. Gegr. im Jahre 1851. Seit 35 Jahren im selben Hause:

WIEN, I., RIEMERGASSE 13.

HUTTER & SCHRANTZ

k. u. k. Hof- und ausschl. priv.

Siebwaaren-, Drahtgewebe-Geflechte-Fabrik und Blech-Perforir-Anstalt

WIEN. Mariahilf, Windmühlgasse Nr. 16 u. 18 und PRAG-BUBNA

empfehlen sich zur Lieferung von allen Arten Eisen- und Messingdraht-Geweben und -Geflechten für das Eisenbahnwesen, als: Aschenkasten, Rauchkastengitter und Verdichtungsgewebe; ausserdem Fenster- und Oberlichten-Schutzgittern, patentiert gepressten Wurfgittern für Berg-, Kohlen- und Hüttenwerke, überhaupt für alle Montanzwecke als besonders vortheilhaft empfehlenswert, sowie rundgelochten und geschlitzten Eisen-, Kupfer-, Zink-, Messing- und Stahlblechen zu Sieb- und Sortier-Vorrichtungen, Drahtseilen, Patent-Stahl-Stachelzaundrähten und allen in dieses Fach einschlägigen Artikeln in vorzüglichster Qualität zu den billigsten Preisen.

Musterkarten und illustr. Preiscourants auf Verlangen franco und gratis.

Für Eisenbahnen.

Putzfäden, Gurten, Tapezierer-Leinen, Säcke.

Erste österreichische

JUTE-SPINNEREI UND WEBEREI

WIEN, I. Bezirk, Maria Theresienstrasse Nr. 22. WIEN.

Prämiirt bei allen Weltausstellungen.

Bureaux-Möbel

August Knobloch's Nachfg.

Wien, VII. Breite Gasse 10—12.

Eisenbahnbeamte geniessen für Wohnungs-Möbel Begünstigungen.

Gegründet 1835.

E. Zawadil Fabrik von **Cartonbillets**

(Fahrkarten) nach **Edmonson'schem Systeme** (Dampfbetrieb)

Wien, III. Geusaugasse 9, **Budapest**, Akademiegasse 6.

Erzeugnisse: Cartonbillete f. Eisenbahnen u. Dampfschiffe besonders Zettelbillets in Blocks und Rollen mit Controlnummern für Tramways und Omnibusse; Lager von Compostauren bester und neuester Construction, Decoupirzangen, feuerfesten Billetkästen etc.



Eigenthum, Herausgabe und Verlag des Club österr. Eisenbahn-Beamten.

Druck von R. Spies & Co.
Wien, V. Straussengasse Nr. 16.

